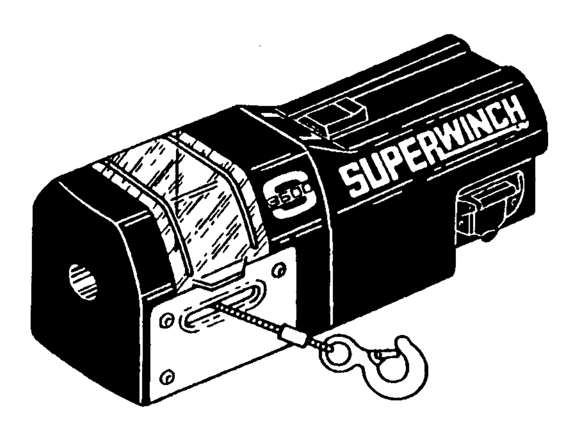
SUPERWINCH® GARANTIE LIMITÉE

VALABLE A TRAVERS LE MONDE
GARANTIE LIMITÉE. Superwinch, Inc. (le “Vendeur”) garantit à l’acheteur d’origine (“vous”) que toutes les pièces et composants, à l’exception du câble métallique, sont sans vice de matériaux ou de fabrication, et ce, pendant une période d’un (1) an à compter de la date d’achat prouvable. Tout produit Superwinch défectueux sera réparé ou remplacé sans dépenses de votre part si vous respectez ces procédures. Les garanties énoncées par les présentes sont exclusives tiennent lieu de toutes autres garanties expresses ou implicites.
PROCÉDURE DE RECOURS À LA GARANTIE LIMITEE.
Dès découverte d’un produit Superwinch défectueux, vous devrez envoyer à Superwinch, à l’usine ou à un Centre de réparation autorisé par l’usine, une notification écrite dudit défaut et vous devrez envoyer par courrier ou autre service de livraison le Superwinch défectueux, port et frais postaux payés à l’avance. Les réparations ou remplacements par le Vendeur conformément à la présente Garantie s’effectueront normalement dans les quinze (15) jours ouvrables suivant réception du Superwinch défectueux. Le Vendeur ou ses Agents autorisés peut facturer des frais raisonnables pour les pièces et la main d’oeuvre en cas de réparation non couverte par la présente Garantie limitée.
LIMITATIONS ET EXCLUSIONS EN CE QUI CONCERNE LA GARANTIE ET LES REMÈDES.
La réparation et/ou le remplacement de tout Superwinch défectueux ou de tout composant d’un tel Superwinch tel que convenu par les présentes est votre remède exclusif. Les exclusions et limitations de garanties et les limitations de REMEDES ci-dessous seront expressément applicables :
A. Garanties expresses . Le Vendeur garantit que le Superwinch est tel qu’il est décrit dans le “Mode d’emploi Superwinch” fourni avec la présente; aucune autre garantie expresse n’est donnée en ce qui concerne le Superwinch. Si un modèle ou échantillon vous a été montRé, ledit modèle ou échantillon a été utilisé à des fins d’illustration uniquement et ne sera pas considéré une garantie que le Superwinch sera conforme au modèle ou à l’échantillon. LE VENDEUR NE DONNE AUCUNE GARANTIE EXPRESSE EN CE QUI CONCERNE LE CABLE MÉTALLIQUE INCORPORÉ AU PRODUIT.
B. Garantie implicite . LA GARANTIE IMPLICITE DE L’APTITUDE À LA VENTE ET TOUTE AUTRE GARANTIE IMPLICITE S’APPLIQUERA UNIQUEMENT POUR UNE DURÉE D’UN (1) AN À COMPTER DE LA DATE D’ACHAT PROUVABLE. LE CABLE MÉTALLIQUE EST VENDU “TEL QUEL” SANS AUTRE GARANTIE IMPLICITE. CERTAINS ÉTATS AMÉRICAINS NE PERMETTENT PAS DE LIMITER LA DURÉE DES GARANTIES IMPLICITES; IL EST DONC POSSIBLE QUE LA LIMITATION CI-DESSUS NE S’APPLIQUE PAS À VOTRE CAS.
C. Dommages indirects. SUJET AUX OBLIGATIONS DE LA GARANTIE LIMITÉE DU VENDEUR ÉNONCÉES DANS LE PRÉSENT DOCUMENT, LE VENDEUR NE SERA AUCUNEMENT RESPONSABLE DE DOMMAGES INDIRECTS, DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT, NI DE DOMMAGES INDIRECTS À LA PROPRIÉTÉ, NI DE PERTES DE PROFITS, NI DE PERTES D’UTILISATION POUVANT SURVENIR À CAUSE D’UN DÉFAUT, D’UN MAUVAIS FONCTIONNEMENT OU D’UNE PANNE QUELCONQUE DU SUPERWINCH CI-JOINT. CERTAINS ÉTATS AMÉRICAINS NE PERMETTENT PAS D’EXCLURE OU DE LIMITER LES DOMMAGES INDIRECTS; IL EST DONC POSSIBLE QUE LA LIMITATION CI-DESSUS NE S’APPLIQUE PAS À VOTRE CAS.
D. Condition de la garantie. Le Vendeur ne sera pas tenu de se conformer aux obligations de garantie fournies par les présentes si la cause du défaut, du mauvais fonctionnement ou de la panne du Superwinch est un dommage (ne résultant pas de composants défectueux ou qui fonctionnent mal) ou une utilisation déraisonnable par vous. Le terme Utilisation déraisonnable comprend mais ne est pas limité au manquement à la maintenance, à l’installation et à l’utilisation raisonnables et nécessaires conformément aux consignes contenues dans le Mode d’emploi Superwinch, et à l’utilisation du Superwinch pour des charges supérieures à celle figurant dans le Mode d’emploi pour le modèle en question. La responsabilité du Vendeur sous la présente garantie ou pour toute perte du produit Superwinch ou dommage à celui-ci ne dépassera pas le coût de correction des défauts du produit Superwinch ou de remplacement de celui-ci, et lors de l’expiration de la période de garantie, toute telle responsabilité prendra fin. Les agents, distributeurs et employés du Vendeur ne sont pas autorisés à modifier la présente garantie ni à donner d’autres garanties complémentaires obligatoires pour le Vendeur. Toute déclaration supplémentaire, qu’elle soit écrite ou orale, ne constituera donc pas une garantie et ne devra pas être considérée comme valable.
REMEDES LÉGAUX DE L’ACHETEUR. Cette garantie limitée vous donne des droits légaux spécifiques et il est possible que vous ayez d’autres droits qui varient d’un état à l’autre aux Etats-Unis et d’un pays à l’autre. Vous avez également des droits de garantie implicite. En cas de problème avec le service ou la performance suivant la garantie limitée, il est possible que vous puissiez intenter une action en justice devant la Cour des Prudhommes (“small claims court”), devant le tribunal d’état ou devant le tribunal fédéral des Etats-Unis ou dans une autre juridiction appropriée en dehors des Etats-Unis.
QUESTIONS. Toute question en ce qui concerne le respect des garanties énoncées dans les présentes doit être envoyée, par écrit, à : Superwinch, Inc., Winch Drive, Putnam, CT 08260 U.S.A. ou à Superwinch Limited, Abbey Rise, Whitchurch Road, Tavistock, Devon PL 19 9DR, England

SUPERWINCH®



OWNER’S MANUAL

INSTALLATION • OPERATION • MAINTENANCE
SAFETY PRECAUTIONS • REPAIR PARTS

S3500
12 & 24 Volt DC Electric Winch With Remote Control

⚠ CAUTION

READ AND UNDERSTAND THIS MANUAL BEFORE INSTALLATION AND OPERATION OF YOUR SUPERWINCH PRODUCT.

Superwinch, Inc.	Superwinch, Ltd.
Winch Drive	Abbey Rise, Whitchurch Road
Putnam, CT 06260	Tavistock, Devon PL 19 9DR
U.S.A.	England
Tel. (860) 928-7787	Tel. +44 (0) 1822 614101
Fax (860) 928-1143	Fax +44 (0) 1822 615204

89-12004 Rev D 2/08/00

INTRODUCTION

Thank you for purchasing an S3500 winch from Superwinch. It has been designed and manufactured to provide years of trouble-free operation. We hope you will be pleased with its performance. If you are not, for any reason, please contact our Customer Service Department:
(860) 928-7787 USA; +44 (0) 1822 614101 England.

When requesting information or ordering replacement parts; always give the following information:

1. Winch Part Number (i.e. 03512, 03513, 03532, 03533)
2. Serial Number (found on housing)
3. Part Number (found in Replacement Parts List section)
4. Part Description

Please read and understand this Owner's Manual before installing your S3500 winch. Pay particular attention to the General Safety Information. Your S3500 winch is a very powerful machine. If used unsafely or improperly, there is a possibility that property damage or personal injury could result. We have included several features in the S3500 winch to minimize this possibility; however, your safety ultimately depends on your caution when using this product.



WARNING

Pay particular attention to the caution and warning notes preceded with the symbols shown here. The notes contain advice for your protection.

Correct installation of your S3500 winch is a requirement for proper operation. If you intend to install your S3500 winch on the front end of your vehicle, **USE THE S3500 MOUNTING (FITTING) KIT** which has been designed and manufactured by Superwinch to accommodate your winch and fit your vehicle.

Please Note: The Superwinch model S3500 winch is designed primarily for front mount vehicle use and for other intermittent duty general use. This winch is not designed to be used in industrial or hoisting applications and Superwinch does not warrant it to be suitable for such use. Superwinch manufactures a separate line of winches for industrial/commercial use. Please contact our Customer Service Department for further information.

Note the electrical requirements of the S3500 winch you have purchased.:

Part Numbers 03512, 03532   12-volt DC system Only
Part Numbers 03513, 03533   24-volt DC system Only

Congratulations on your choice!

ROLLING LOAD CAPACITIES

Slope*	10% (6º)	20% (11º)	30% (17º)	100% (45º)
Lbs.**	17,588	11,905	9,138	4,499
kg**	7,978	5,400	4,145	2,041

Ratings assume a 10% coefficient of friction.
* A 10% slope is a rise of one foot in ten feet. Slope in approximate degrees is shown above.
** All loads shown are for single-line operation. Double-line operation with optional pulley block approximately doubles capacity of winch.

UNPACKING

This carton contains the following items. Please unpack carefully.
Read instructions before beginning.

Description	Quantity
Winch assembly with wire rope including lead wires	1
Circuit breaker assembly with hardware	1
Handsaver bar	1
Mounting hardware kit	1
Remote pendant	1
Owner's manual	1

GENERAL DESCRIPTION

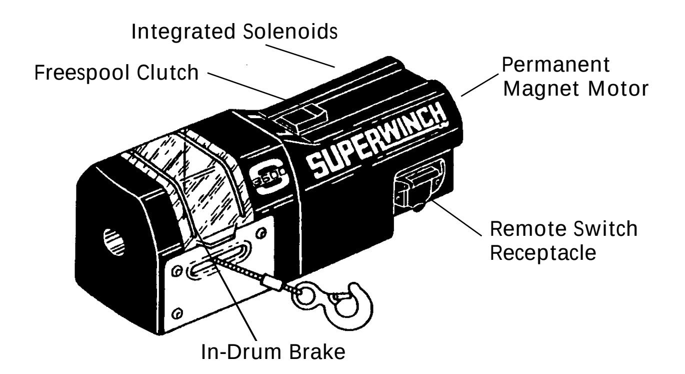


Figure 1

FEATURES

Electric Motor – 1.3 peak hp (0.9 kW) 12 Volt Permanent Magnet or 1.3 peak hp (0.9 kW) 24 Volt Permanent Magnet.

Braking – A wrap spring brake which will hold a 1,750 lb. (794 kg) load on the first wrap. Reducing by approximately 10% per layer thereafter.

Drum – Die cast aluminum running in maintenance free bearings.

Freespool Clutch – Operated by an easy action lever which disengages the gearbox to allow the wire rope to be pulled out without using electric power. A tension plate reduces backlash and snarling when pulling out the wire rope.

Remote Switch – 12' (3.66 m) hand held pendant switch assembly with interlocking reverse switch and trigger.

Mounting – Optional custom engineered mounting kits are available for vehicle frame attachment.

INTERMITTENT DUTY

An electric winch is like any other motor driven power tool such as an electric drill or saw. The electric motor should not be allowed to become excessively hot. Normal precautions will extend the life of your motor. Keep the duration of pulls as short as possible. **If the end of the motor becomes uncomfortably hot to touch**, stop winching and allow the motor to cool down.

⚠ CAUTION ***If the winch motor stalls, do not continue to apply power to the winch.***

PERFORMANCE

Wire Rope Layer	Max. Pulling Capacity lbs.	kg
1	3,500	1588
2	3,000	1361
3	2,600	1179
4	2,200	998

Load lbs.	kg	Speed ft/min	m/min	Motor Current Amps 12V	24V
0	0	19.5	5.9	30	15
1,000	454	14.7	4.5	80	40
2,000	907	10.0	3.0	150	75
3,000	1361	5.4	1.6	228	114
3,500	1588	3.6	1.1	267	134

*Based on first layer performance

SPECIFICATIONS

Working Load* . . . 3,500 lbs. (1588 kg)

Stall Load 12 & 24V* . . . . 4,100 lbs. (1860 kg)

Wire Rope . . . . 7/32" x 50'

Motor 12V & 24V . . . . 1.3 hp (0.9 kW) peak

Gear Ratio 159:1

*Based on first layer performance

European Union

CE

Noise The noise level of this winch in operation is below 92 dB(A).

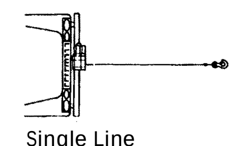
Emergency Stop In order to conform to Machinery Directive 89/392/EEC, each machine installation must be fitted with an Isolator (Part Number 8370) whereby the machine can be brought safely to a complete stop.

GENERAL SAFETY INFORMATION

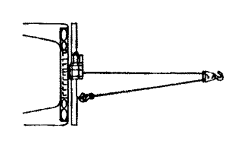
Your S3500 winch is a very powerful machine. Treat it with respect, use it with caution and always follow the safety guidelines.

⚠ WARNING ***The wire rope may break before the winch stalls. For heavy loads, use a pulley block to reduce the load on the wire rope.***

1. The S3500 winch is rated at 3,500 pounds (1588 kg) (single line) capacity on the wire rope layer closest to the drum. DO NOT OVERLOAD. DO NOT ATTEMPT PROLONGED PULLS AT HEAVY LOADS. Do not maintain power to the winch if the motor stalls. Overloads can damage the winch and/or the wire rope and create unsafe operating conditions. FOR LOADS OVER 2345 POUNDS (1064 KG), WE RECOMMEND THE USE OF THE OPTIONAL PULLEY BLOCK TO DOUBLE LINE THE WIRE ROPE (Figures 2 & 16). This reduces the load on the winch and the strain on the wire rope by approximately 50%. If attaching back to vehicle, attach to the frame or other load bearing part. The vehicle engine should be running during winch operation to minimize battery drain and maximize winch power and speed. If considerable winching is performed with the engine off, the battery may be too weak to restart the engine.
2. AFTER READING AND UNDERSTANDING THIS MANUAL, LEARN TO USE YOUR WINCH. After installing the winch, practice using it so you will be familiar with it when the need arises.



Single Line



Double Line

Figure 2

3. DO NOT “move” your vehicle to assist the winch in pulling the load. The combination of the winch and vehicle pulling together could overload the wire rope and the winch.
4. KEEP WINCHING AREA CLEAR. Do not allow people to remain in the area during winching operations. ALWAYS STAND CLEAR OF WIRE ROPE, HOOK AND WINCH. IN THE UNLIKELY EVENT OF ANY COMPONENT FAILURE, IT IS BEST TO BE OUT OF HARM‘S WAY.
5. INSPECT WIRE ROPE AND EQUIPMENT FREQUENTLY. A FRAYED WIRE ROPE WITH BROKEN STRANDS SHOULD BE REPLACED IMMEDIATELY. Always replace wire rope with the manufacturer‘s identical replacement part (see Replacement Parts List). Periodically check the winch installation to ensure that all bolts are tight.
6. USE HEAVY LEATHER GLOVES when handling wire rope. DO NOT LET WIRE ROPE SLIDE THROUGH YOUR HANDS EVEN WHEN WEARING GLOVES.

GENERAL SAFETY INFORMATION (CONT.)

7. NEVER WINCH WITH LESS THAN 5 TURNS of wire rope AROUND THE WINCH DRUM since the wire rope end fastener will NOT withstand a load. ALWAYS USE THE HANDSAVER BAR when guiding the wire rope in or out (see Figure 3).

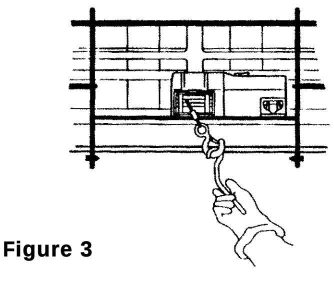


Figure 3

8. KEEP CLEAR OF WINCH, TAUT WIRE ROPE AND HOOK WHEN OPERATING WINCH. Never put your finger through the hook. If your finger should become trapped in the hook, you could lose your finger. **Never guide a wire rope onto the drum with your hand.**

9. NEVER HOOK THE WIRE ROPE BACK ONTO ITSELF because you could damage the wire rope. Use a nylon sling (Figure 4).

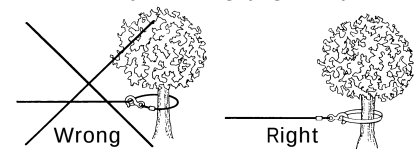


Figure 4

10. It is a good idea to lay a heavy blanket or jacket over the wire rope near the hook end when pulling heavy loads (Figure 5). If a wire rope failure should occur, the cloth will act as a damper and help prevent the rope from whipping. Raise the hood of the vehicle for added protection.

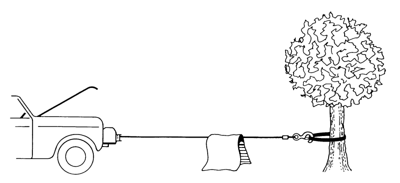


Figure 5

11. NEVER USE YOUR WINCH FOR LIFTING OR MOVING PEOPLE.
12. Your winch is not designed or intended for overhead hoisting operations.
13. AVOID CONTINUOUS PULLS FROM EXTREME ANGLES as this will cause the wire rope to pile up at one end of the drum (Figure 6). This can jam the wire rope in the winch, causing damage to the rope or the winch.

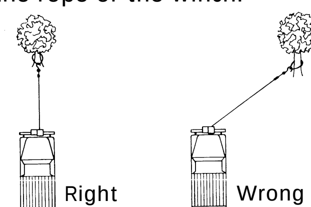


Figure 6

14. NEVER OBSCURE THE WARNING INSTRUCTION LABELS.
15. Always operate winch with an unobstructed view of the winching operation.
16. Equipment such as tackle, hooks, pulley blocks, straps, etc. should be sized to the winching task and should be periodically inspected for damage that could reduce its strength.
17. NEVER RELEASE FREESPOOL CLUTCH WHEN THERE IS A LOAD ON THE WINCH.

GENERAL SAFETY INFORMATION (CONT.)

18. STORE THE REMOTE PENDANT ASSEMBLY IN A SAFE PLACE when not in use to prevent use by children or other unauthorized persons.
19. DO NOT OPERATE WINCH WHEN UNDER THE INFLUENCE OF DRUGS, ALCOHOL OR MEDICATION.
20. ALWAYS UNPLUG THE REMOTE PENDANT BEFORE WORKING IN OR AROUND THE FAIRLEAD OR WINCH DRUM (THE DANGER ZONE) so that the winch cannot be turned on accidentally.
21. When moving a load, slowly take up the wire rope slack until it becomes taut. Stop, recheck all winching connections. Be sure the hook is properly seated. If a nylon sling is used, check the attachment to the load.
22. When using your winch to move a load, place the vehicle transmission in neutral, set vehicle parking brake and chock all wheels.
23. DO NOT USE THE WINCH TO HOLD LOADS IN PLACE. Use other means of securing loads such as tie down straps. Superwinch offers a wide variety of tie downs. Contact your local Superwinch dealer.
24. USE ONLY FACTORY APPROVED SWITCHES, REMOTE CONTROLS AND ACCESSORIES. Use of non-factory approved components may cause injury or property damage and could void your warranty.
25. DO NOT MACHINE OR WELD ANY PART OF THE WINCH. Such alterations may weaken the structural integrity of the winch and could void your warranty.
26. Do not power the winch out for more than 50 feet (15.2m) or longer than 2 minutes.

⚠ WARNING ***The drum and wire rope may get very hot (Figure 7).***

27. DO NOT CONNECT WINCH TO EITHER 110V AC HOUSE CURRENT OR 220V MAINS AS WINCH BURNOUT OR FATAL SHOCK MAY OCCUR!
28. Never allow shock loads to be applied to winch or wire rope.
29. Use caution when pulling or lowering a load up and down a ramp or incline. Keep people, pets and property clear of the path of the load.

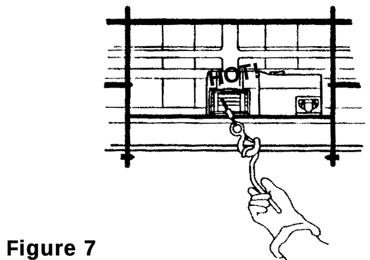


Figure 7

MOUNTING YOUR WINCH

Superwinch mounting (fitting) kits are available for most popular vehicles. If you can't locate a kit locally contact Superwinch at the address listed on the front of this manual for the name of a Superwinch dealer near you.

Detailed mounting instructions are provided with each mounting kit. Read and follow directions carefully to ensure proper winch alignment and trouble free operation.

⚠ WARNING ***This winch MUST be mounted with the wire rope in the underwind direction. Improper mounting could damage your winch and void your warranty.***

INSTALLATION

MINIMUM ELECTRICAL REQUIREMENTS

For 12 volt winches, a 60 ampere alternator and battery with 440 cold-cranking amperes capacity are the minimum recommended power sources. If the winch is in heavy use, an auxiliary battery and heavy duty alternator with battery isolator are recommended.

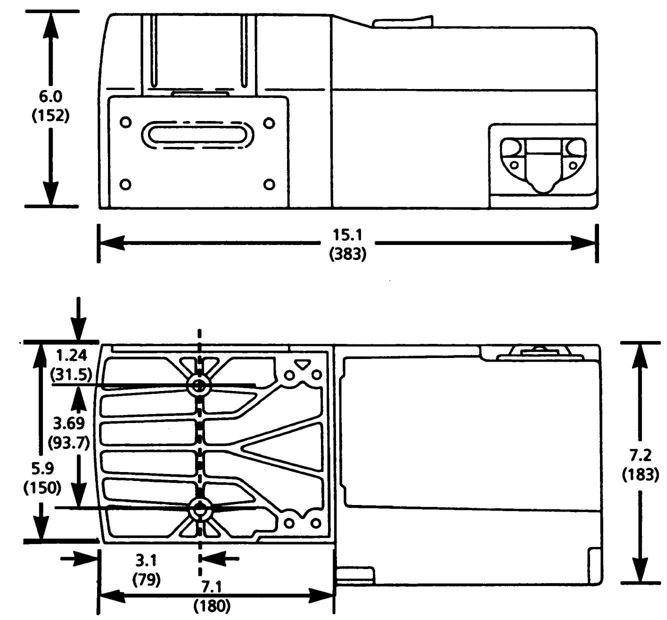
Step (1)

Install mounting kit or structural support for winch.

Step (2)

Mount the winch to the mount that you have designed.

The M10 x 1.5 x 40mm mounting bolts supplied are the correct length for use with up to a 1/4" (6.3mm) thick plate.



NOTES

1. All dimensions are in inches [millimeters].
2. Winch is mounted with M10 x 1.5 hardware. Typical mount is to flat surface capable of handling the loads. Bolts to be ISO Grade 8.8 or better.

INSTALLATION CONT.

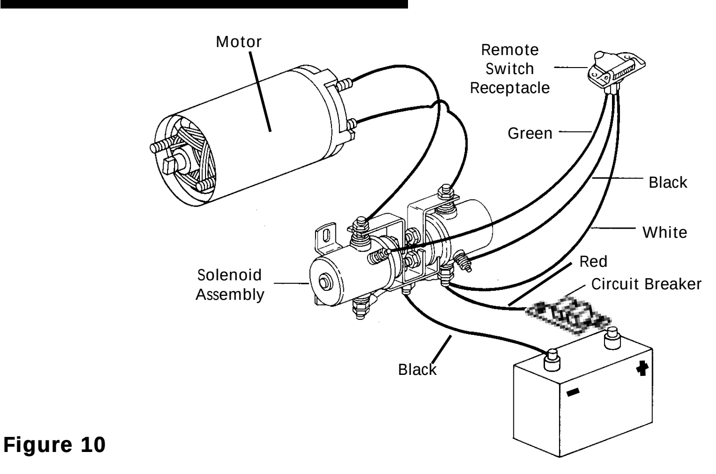


Figure 10

⚠ WARNING ***Do not substitute any strength grade weaker than ISO grade 8.8.***

When attaching wires to the motor terminals and solenoids (relays), hold the inner nut when tightening the outer nut. Do not allow the motor terminals to rotate for it may cause internal wire breakage or part misalignment. Be especially careful in preventing the solenoid (relay) terminals from rotating. Any rotation can damage the solenoid (see Figure 11).

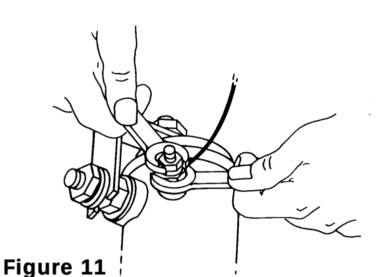


Figure 11

Step (3)

Disconnect the vehicle battery leads.

⚠ WARNING ***Automobile batteries contain gasses which are flammable and explosive. Wear eye protection during installation and remove all metal jewelry. Do not lean over battery while making connections.***

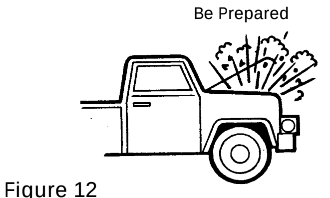


Figure 12

Step (4)

Route the two (2) wires through the vehicle grille to the battery. To ensure against insulation abrasion and/or cutting, apply several layers of electrical tape where wiring may come in contact with sharp metal parts of the vehicle. Attach the circuit breaker assembly to the end of the red terminated wire. Wrap the circuit breaker assembly with electrical tape to prevent accidental short circuits.

INSTALLATION CONT.

Note: If you choose to locate the winch at a greater distance than the wires provided will permit, it may be necessary to purchase a larger gauge wire to get the best performance from your winch. If the total length of additional wire to be added to the system exceeds 10' (3m), use a larger wire gauge size.

Attach the circuit breaker directly to the battery positive terminal, and reattach the terminal to the battery. If your vehicle is equipped with side pole terminals, it may be necessary to obtain auxiliary side terminal bolts from your local auto parts dealer to make these connections.

Connect the remaining wire to the battery negative terminal, and connect the terminal to the battery.

Step (5)

Lift the freespool clutch lever to the "Free" position. Pull several feet of wire rope off the drum. Return the clutch lever back to the "Engaged" position. Plug in the remote pendant control. Switch the slide lever to the "Rope Out" position. Pull the trigger momentarily to check wire rope drum rotation and direction. If the drum rotates in the wrong direction, recheck your wiring.

The hand-held pendant switch activates a solenoid that activates power to the winch motor. One solenoid is for "Rope Out" motor direction and the other is for the "Rope In" motor direction (Fig. 13).

⚠ CAUTION ***To prevent unauthorized use of the winch, remove pendant control and store in a clean dry area such as the glove box.***

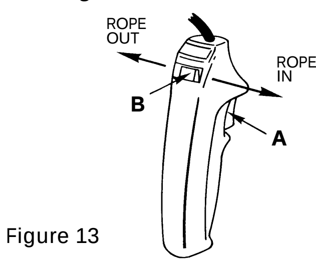


Figure 13

PENDANT OPERATION

The switch trigger returns to the "OFF" position when released (Figure 13, Item A). The slide button on the back of the switch determines the direction of the drum rotation for "Rope In" or "Rope Out" operation (Figure 13, Item B). The slide is fitted with an interlock so that the motor cannot be reversed if the trigger is depressed. To change direction, release the trigger, move the slide button, and depress the trigger again.



The switch assembly must be kept free of dirt and moisture to ensure safe operation.

To connect the pendant control, lift the dust cover on the plug receptacle (See Figure 14). The plug on the pendant control cord is keyed and will fit into the socket only one way.

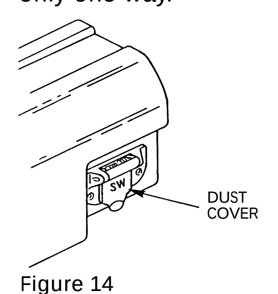


Figure 14

PULLING OUT THE WIRE ROPE

The wire rope has been installed on your winch under minimal load at the factory. The wire rope must be respooled onto the drum under load so that the outer layers will not draw down into the inner ones, thereby damaging the wire rope.

Lift the clutch lever to the "Free" position as shown in Figure 15. If there is a load on the wire rope, the clutch lever may not turn easily. DO NOT FORCE THE CLUTCH LEVER. Release tension on the wire rope by jogging out some of the wire rope. Releasing the clutch and pull out the wire rope and secure to anchor or load. Check that there are at least five (5) turns of wire rope left on the drum. Re-engage the drum by returning the clutch lever to the "Engaged" position (see Figure 15).

⚠ CAUTION ***Lever must be in the "Engaged" position and locked before winching.***

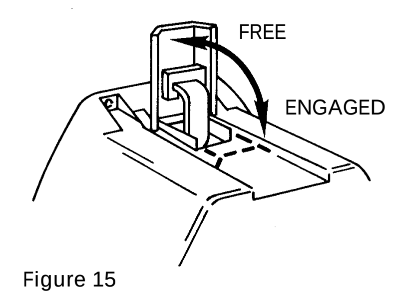


Figure 15

TIPS FOR EXTENDING THE LIFE OF YOUR WINCH

1. KEEP THE WIRE ROPE TIGHTLY WOUND ON THE DRUM. Do not allow the wire rope to become loosely wound. A loosely-wound drum allows a wire rope under load to work its way down into the layers of wire rope on the drum. When this happens, the wire rope may become wedged within the body of the windings damaging the wire rope. To prevent this problem, keep the wire rope tightly and evenly wound on the drum at all times. A good practice is to rewind the wire rope under tension after each use. One way to do this is to attach the hook to a stationary object at the top of a gradual incline and winch your vehicle up the incline.
2. DO NOT ALLOW WINCH MOTOR TO OVERHEAT. Remember, the winch is for intermittent use only. During long or heavy pulls the motor will get hot. At 3,000 lb. (1361 kg) allow motor to cool after 20 seconds of "On" time. At loads less than 1250 lb. (567 kg) allow to cool after 2 minutes of "On" time. KEEP THE ENGINE RUNNING TO RECHARGE THE BATTERY during this break.
3. USE A PULLEY BLOCK FOR HEAVY LOADS. To maximize winch and wire rope life, use a pulley block to double line heavier loads (Figure 16).

Figure 16

4. The pull required to start a load moving is often much greater than the pull required to keep it moving. AVOID FREQUENT STOPS AND STARTS during pull.
5. PREVENT KINKS BEFORE THEY OCCUR.

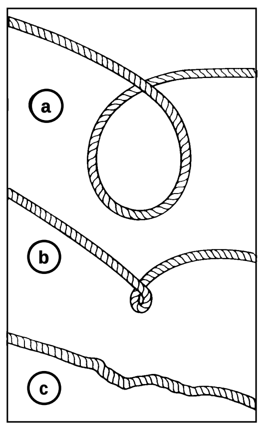


Figure 17

a. This is the start of a kink. At this time, the wire rope should be straightened.

b. The wire rope was pulled and the loop has tightened to a kink. The wire rope is now permanently damaged and must be replaced.

c. Kinking causes the wire strands under the greatest tension to break and thus reduces the load capacity of the wire rope. The wire rope must be replaced.

6. EQUIPPING THE WINCH WITH A ROLLER FAIRLEAD will substantially reduce wear on the wire rope during angle pulls (Figure 18). The rollers eliminate heavy rubbing and abrasion to the wire rope.

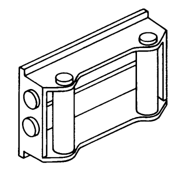


Figure 18

MAINTENANCE AND REPAIRS

Periodically check tightness of mounting bolts and electrical connections. Remove any dirt or corrosion that may have accumulated on the electrical connections.

Repair should be done by Authorized Superwinch Repair Centers ONLY. Do not attempt to disassemble the gearbox. Disassembly will void warranty.

LUBRICATION

The gearbox and drum bearing are permanently lubricated with a high performance gear lube. If relubrication is necessary (after repair or disassembly) only use Shell Alvenia EP2 or equivalent.

REPLACING THE WIRE ROPE

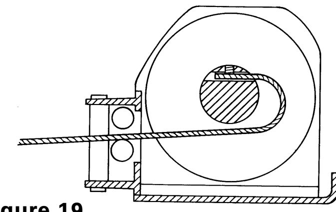


Figure 19

Never substitute a heavier or lighter wire rope. Never use rope made of any material other than wire.

Always replace damaged wire rope with manufacturer's identical replacement part (see Replacement Parts list). Pass attaching end of wire rope through the fairlead (if equiped) and attach it to the drum. When inserting the wire rope into the drum, insert it into the correct end of the hole provided (Figure 19). Tighten the set screw securely.

It is important that the wire rope be wound tightly onto the drum. A good way to do this is to attach the wire rope hook to a fixed object at the top of a slight incline, then winch the vehicle up the incline.

BRAKE OPERATION

If your S3500 winch has a wrap spring brake, it will stop and hold loads up to 1,750 lbs. (794 kg) on the first layer of wire rope closest to drum. Each additional layer of wire rope reduces brake capacity approximately 10%. When powering the winch in, the brake is disengaged and does not become activated until the motor is turned off and the load tries to pull the wire rope off the drum. When the winch is powered out, as in releasing a load, the brake is engaged and the motor must over power the brake drag to rotate the drum. Therefore, it is normal for the winch to operate faster in one direction than the other. The brake is designed for the wire rope to be used in the underwind position only. DO NOT OVERWIND. Powering against the brake will cause heat to build up in the drum and may transfer heat to the wire rope (Figure 20). DO NOT POWER OUT FOR MORE THAN 50 FEET (15.2m) OR 2 MINUTES.

⚠ WARNING ***The drum and wire rope may get very hot.***

When wire rope is removed from the drum, as in bringing the hook to the load, the freewheel feature of the winch should be used.

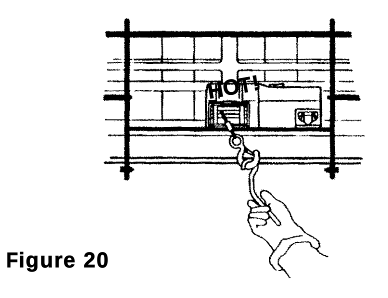
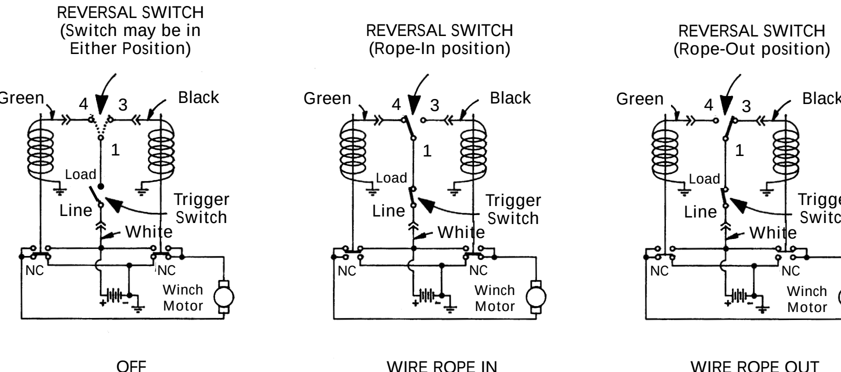
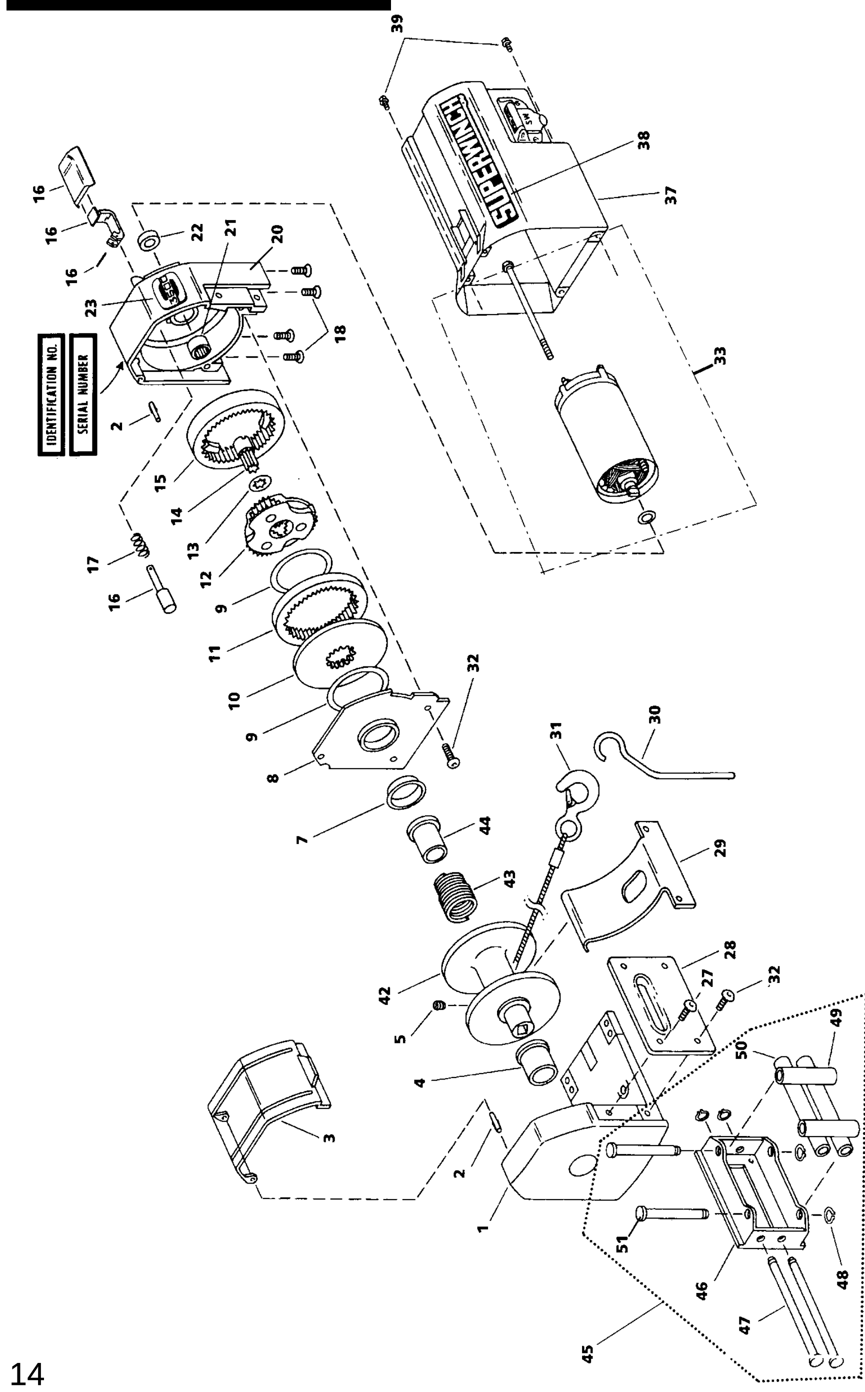


Figure 20

ELECTRICAL SCHEMATIC



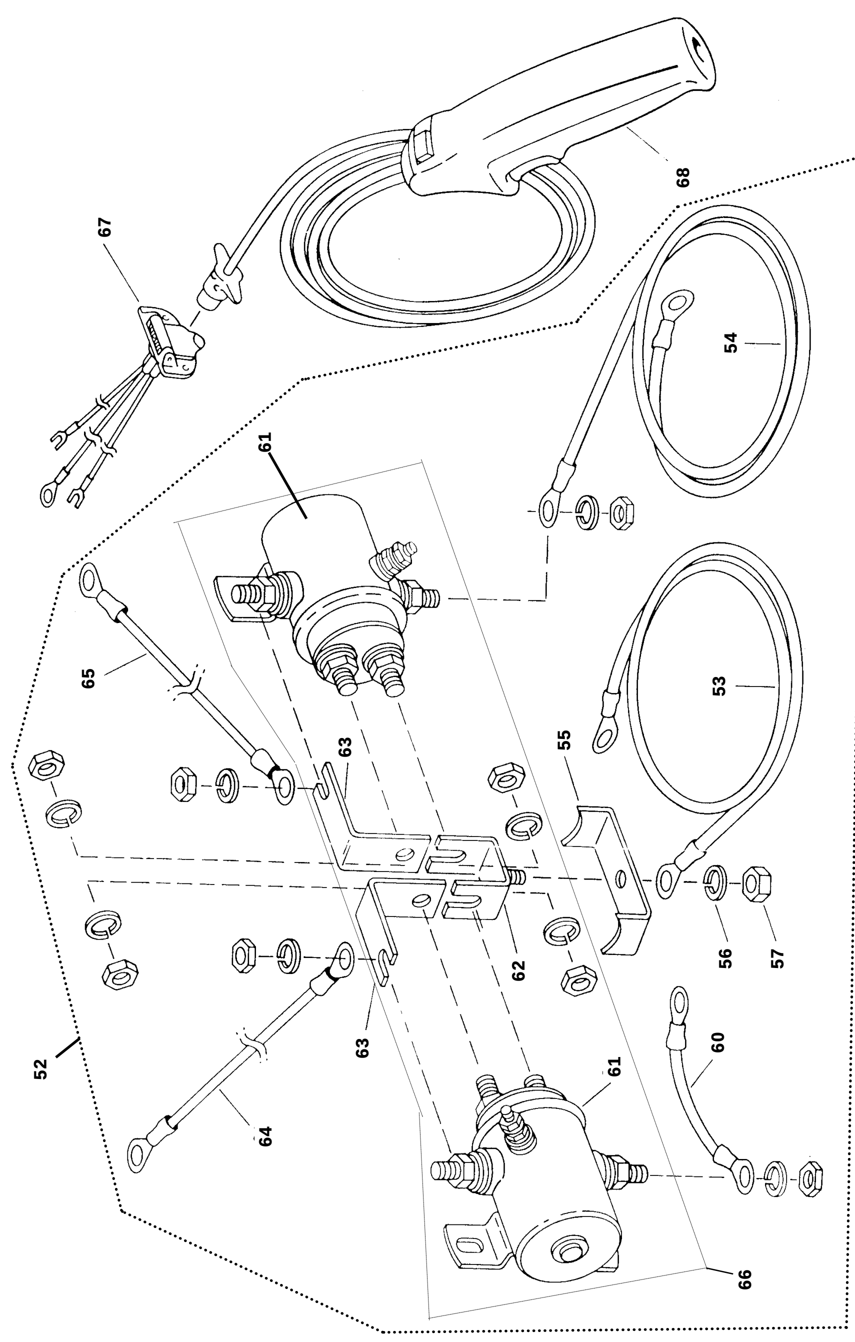
WINCH ASSEMBLY



REPLACEMENT PARTS LIST

Reference Number	Description	Part Number	Qty
1	Base	89-52021	1
2	Groove Pin	89-23303-01	2
3	Wire Rope Guard	89-32268	1
4	Main Bearing	89-22268	1
5	M6 x 1 x 8mm Set Screw	90-23164-12	1
7	Drum Bearing	89-22269	1
8	Drum Support	89-40092	1
9	Thrust Washer	90-12574	2
10	Drive Plate	89-32263	1
11	Rotating Ring Gear	89-32265	1
12	Planetary Carrier Assembly	89-22141	1
13	Wear Washer	89-22271	1
14	Sun Gear	89-32253	1
15	Stationary Ring Gear	89-32266	1
16	Free Wheel Repair Kit (Includes Shaft, Lever, Handle, and Rivet)	89-10580	1
17	Free Wheel Spring	90-23152-08	1
18	M6 x 1 x 16mm Flat Head Screw	89-22291-01	4
20	Housing Assembly (includes 21 & 22)	89-40104	1
21	Needle Bearing (.8125 x 1.125 x .750)	89-23263-03	1
22	Motor Shaft Bearing	89-12002	1
23	S3500 Logo	89-22280	1
27	M6 x 1 x 13mm Button Head Screw	89-22290-01	2
28	Hawse (03504, 03512, 03512B, 03513)	89-32264	1
29	Wire Rope Tension Spring	89-32295	1
30	Handsaver Bar	89-32300	1
31	3/16" x 50' Wire Rope Assembly w/hook	1514A	1
32	M6 x 1 x 16mm Button Head Screw	89-22290-02	5
33	12 Volt “B” Motor	90-32275	1
	24 Volt ”B“ Motor	90-32276	1
37	Motor Cover	89-52024	1
38	“Superwinch” Nameplate	89-22278	1
39	M4 x 0.7 x 6mm Hex Washer Head Screw	89-22292-01	4
42	Drum Machined for Brake	89-40085	1
43	Brake Spring	89-22342	1
44	Brake Adapter	89-22287	1
45	Roller Fairlead (includes 46-51) (03532,03532B, 03533)	2235	1
46	Roller Fairlead Frame	89-40113	1
47	Roller Fairlead Shaft (Long)	89-22334-02	2
48	Retainer Ring	90-23029-08	4
49	5/8 x 2.352 Roller	90-12568-04	2
50	5/8 x 4.735 Roller	90-12568-06	2
51	Roller Fairlead Shaft (Short)	89-22334-01	2

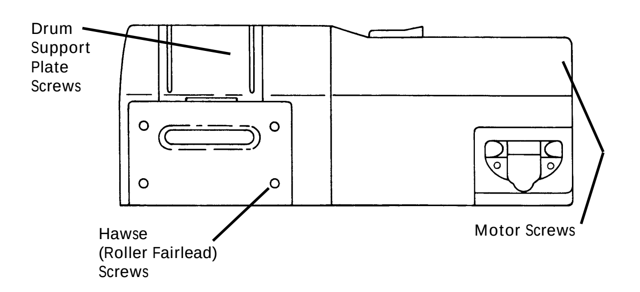
SOLENOID ASSEMBLY



REPLACEMENT PARTS LIST

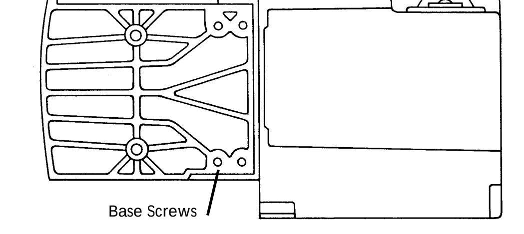
Reference Number	Description	Part Number	Qty
52	12 Volt Wired Solenoid Assembly	89-32327	1
	24 Volt Wired Solenoid Assembly	89-32328	1
	(includes 53-57, 60, 64-66)		
53	8AWG x 5' (Neg) Leadwire Assembly	89-23306-01	1
54	8AWG x 5' (Pos) Leadwire Assembly	89-23306-04	1
55	Ground Strap	89-22356	1
56	5/16 Hel Spring Lock Washer	92-23057-03	1
57	5/16-18 Hex Nut	92-23034-04	1
60	6AWG x 3 1/2" Leadwire Assembly	90-23292-06	1
61	12 Volt Solenoid	92-20172	2
	24 Volt Solenoid	92-20193	2
62	Buss Bar Assembly	92-10200	1
63	Buss Bar	92-20126	2
64	8AWG x 9 3/8" Leadwire Assembly	89-23292-21	1
65	8AWG x 6" Leadwire Assembly	89-23306-02	1
66	12 Volt Solenoid Sub-Assembly	90-32250	1
	24 Volt Solenoid Sub-Assembly (includes 61-63)	90-32250-01	1
67	Socket Half Connector	90-22115	1
68	Remote Control Assembly	90-22117	1

TORQUE SPECIFICATIONS



TORQUE SPECIFICATIONS

Drum Support Plate Screws	80-90 lb in
Hawse (Roller Fairlead) Screws	75-80 lb in
Base Screws	90-100 lb in
Motor	50-60 lb in



⚠ WARNING ***Over torquing could damage your winch and void your warranty.***

TROUBLESHOOTING CHART

If a problem arises, contact your nearest Superwinch dealer or repair center.

Symptom	Possible Cause(s)	Corrective Action
Motor will not operate or runs in one direction only	1. Damaged or stuck solenoid	1. CAUTION Disengage clutch before performing this test to prevent powering the wire rope drum. If a solenoid sticks once, it is likely to stick again and must be replaced immediately. Tap solenoid to free stuck contacts. Check by applying voltage to the small solenoid terminal. Be sure solenoid is grounded back to source. A solenoid that is not stuck will make an audible "click" when first energized.
	2. Switch inoperative	2. Replace switch
	3. Broken wires or bad connection	3. Check for poor connections: CAUTION Always use 2 wrenches (spanners) (see Fig. 11)
	4. Damaged motor	4. Replace or repair motor
	5. Solenoids not grounded	5. Check the ground path between battery negative and solenoid base
Winch will not shut off	1. Solenoid stuck "On"	1. If a solenoid sticks on, reverse direction and hold trigger switch until the power lead can be disconnected. A safety disconnect switch is available as an accessory
Motor runs extremely hot	1. Long period of operation 2. Damaged motor 3. Damaged brake	1. Allow to cool 2. Replace or repair motor 3. Replace or repair brake
Motor runs but with insufficient power or line speed	1. Weak battery	1. Recharge or replace battery. Check charging system
	2. Battery to winch wire too long	2. Use larger diameter wire
	3. Poor battery connection	3. Check battery terminals for corrosion. Clean as required
	4. Poor ground	4. Check and clean connections
	5. Damaged brake	5. Repair or replace brake
Motor runs but drum doesn't turn	1. Clutch not engaged	1. Engage clutch
Winch runs backwards	1. Motor wires reversed 2. Solenoids wired incorrectly	1. Recheck wiring 2. Recheck wiring
Winch will not hold load	1. Excessive load	1. Reduce load or double line
	2. Worn or damaged brake	2. Repair or replace brake



WARRANTY REPAIR CENTERS

USA

Superwinch Inc.
Winch Drive
Putnam, CT 06260
860-928-7787
repair@superwinch.com

Electric Motor Repair
2010 North 4th Street
Minneapolis, MN 55411
612-588-4693

Berens & Associates
124 Hegenberger Loop
Oakland, CA 94621
888-540-2858

J & L Equipment
9205 NE 349th Street
Lacenter, WA 98629
888-353-3298

Zorko's Alternator Service
241 Wells Road
Home, PA 15747
800-468-5055

Electric Motors of Iowa
50 Commercial Court
Iowa City, IA 52246
319-354-4040

CANADA

Torcan Equipment
163 Buttermill Ave., Unit 5
Concord Ont. L4K 3X8
905-0761-8816

Harold Supply
3 Southerland Ave.
Sudbury Ont. P3C 3A7
705-761-4455

ABC Rentals
201 Regent Ave. W
Winnipeg MB R2C 1R3
204-224-1760

Moncton Elec. Motor LTD
253 Collishaw St.
Moncton NB E1C 9R2
506-859-7505

Les Equipment Twin
10401 Parkway Blvd.
Ville D'Anjou, Quebec H1J 1R4
514-353-1190

Buffalo Industries
251 Princess Street
Winnipeg, Manitoba R3B 1M1
204-942-1951

Air Electric Service
6739 76th Avenue
Edmonton, Alberta T6B 0A9
780-465-0906

Muskoka Auto Parts
11King William St.
Huntsville, Ont. P1H 2K8
705-789-2321

Lou Dennis Auto
Hiway 11 South
Sundridge, Ont. P0A 1Z0
705-384-5345

Walkwood Supply
35 Wellington St.
Lindsay, Ont K9V 4S1
705-324-2156

Bobcaygeon Auto and Marine
91 Main St.
Bobcaygeon, Ont. K0M 1A0
705-738-2317

MAP Bracebridge
19 Taylor Rd.
Bracebridge, Ont. P1L 1W3
705-645-8785

MAP Fenelon Falls
165 Lindsay St.
Fenelon Falls, Ont. K0M 1N0
705-887-6232

Argo Dist.
9431 63rd Avenue
Edmonton, Alberta T6B OG2
403-438-4443

UNITED KINGDOM

Superwinch, LTD
Abbey Rise, Whitchurch road
Tavistock, Devon PL19 9DR
+44 (0) 1822 614101

WORLDWIDE Contact your Local Superwinch Distributor or call Superwinch.

SUPERWINCH® **LIMITED WARRANTY**

VALID WORLDWIDE

LIMITED WARRANTY
Superwinch Inc. ("Seller") warrants to the original buyer ("YOU") all parts and components except wire rope to be free of defects in materials and workmanship for a period of ONE (1) year from provable date of purchase. Any Superwinch product which is defective will be repaired or replaced without charge to you, upon compliance with these procedures. The warranties set forth herein are exclusive and in lieu of all other warranties, whether oral or written, express or implied.

LIMITED WARRANTY PERFORMANCE PROCEDURE
Upon discovery of a defective Superwinch product, you shall mail to the Seller at his factory or to any Factory Authorized Service Center written notice of such defect and mail, ship or otherwise deliver the defective Superwinch, postage or shipping prepaid. Repairs or replacements by Seller under this Limited Warranty will normally be accomplished within fifteen (15) business days after receipt of the defective Superwinch. Seller or its Authorized Agents may make reasonable charges for parts and labor for repairs not covered by this Limited Warranty.

WARRANTY AND REMEDY LIMITATIONS AND EXCLUSIONS
Repair and/or replacement of the defective Superwinch or component part thereof as provided herein is the exclusive remedy for you. The following exclusions or limitations of warranties and limitations of remedies shall be expressly applicable:

A. Express Warranties. Seller Warrants that the Superwinch is as described in the "Superwinch Owner's Manual" provided herewith; no other express warranty is made in respect to the Superwinch. If any model or sample was shown to you, such model or sample was used for illustrative purposes only, and shall not be construed as a warranty that the Superwinch will conform to the sample or model. SELLER MAKES NO EXPRESS WARRANTY WITH RESPECT TO THE WIRE ROPE INCORPORATED IN THE PRODUCT.

B. Implied Warranty. The implied warranty of merchantability and all other implied warranties shall only extend from the provable date of purchase for one (1) year. The wire rope is sold "as is," without any implied warranties. Some states within the U.S.A. do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you.

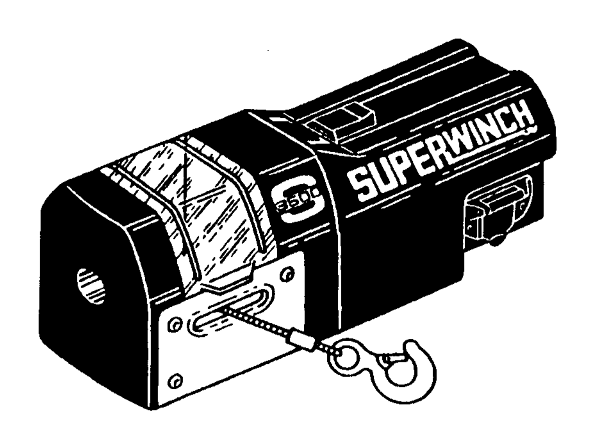
C. Incidental and Consequential Damages. SUBJECT TO THE SELLER'S LIMITED WARRANTY OBLIGATIONS SET FORTH HEREIN, SELLER SHALL NOT BE RESPONSIBLE FOR INCIDENTAL DAMAGES OF ANY KIND, OR FOR CONSEQUENTIAL DAMAGES TO PROPERTY, LOSS OF PROFITS AND LOSS OF USE WHICH MAY BE CAUSED BY ANY DEFECT IN, OR MALFUNCTION, OR FAILURE OF THE ENCLOSED SUPERWINCH. SOME STATES WITHIN THE USA DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THE ABOVE LIMITATION OR EXCLUSION MAY NOT APPLY TO YOU.

D. Condition of Warranty. Seller shall not be required to comply with its warranty duties provided herein if the defect, malfunction, or failure of the Superwinch was caused by damage (not resulting from defective or malfunctioning components) or unreasonable use by you. Unreasonable use shall include, but not be limited to, the failure to provide reasonable and necessary maintenance or installation or use of the Superwinch without compliance with the instructions contained in the Superwinch Owner's Manual, and subjecting the Superwinch to loads in excess of the load listed in the Owner's Manual for the particular model number. Seller's liability under this warranty or for any loss or damage to the Superwinch product shall not exceed the cost of correcting the defects in or replacing the Superwinch product, and upon expiration of the warranty period, all such liability shall terminate. The agents, dealers and employees of the Seller are not authorized to make modifications to this warranty, or additional warranties binding on the Seller. Accordingly, additional statements, whether oral or written, do not constitute warranties and should not be relied upon.

LEGAL REMEDIES OF BUYER
This Limited Warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which may vary from state to state within the USA and from country to country. You also have implied warranty rights. In the event of a problem with Limited Warranty service or performance, you may be able to go to small claims court, a state court, or federal district court in the USA or to appropriate jurisdictions outside the USA.

INQUIRIES
Any inquiries regarding compliance with warranties provided herein may be addressed in writing to: Superwinch Inc., Winch Drive, Putnam, CT 06260, USA or to: Superwinch Ltd., Abbey Rise, Whitchurch Road, Tavistock, Devon PL 19 9DR, England.

SUPERWINCH®



MANUAL DEL PROPIETARIO

INSTALACIÓN • OPERACIÓN • MANTENIMIENTO
PRECAUCIONES DE SEGURIDAD
PIEZAS DE REPUESTO

S3500

Cabrestante eléctrico de 12 y 24 Voltios CD con control remoto

⚠ PRECAUTION

LEA Y ENTIENDA ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR Y OPERAR SU PRODUCTO SUPERWINCH

Superwinch, Inc.	Superwinch, Ltd.
Winch Drive	Abbey Rise, Whitchurch Road
Putnam, CT 06260	Tavistock, Devon PL 19 9DR
E.U.A.	Inglaterra
Tel. (860) 928-7787	Tel. +44 (0) 1822 614101
Fax (860) 928-1143	Fax +44 (0) 1822 615204

INTRODUCCIÓN

Gracias por comprar un cabrestante S3500 de Superwinch. Éste ha sido diseñado y fabricado para proporcionarle años de operación sin problemas. Esperamos que esté satisfecho con su rendimiento. Si no lo está por cualquier motivo, por favor comuníquese con nuestro Departamento de Servicio al Cliente al:
(860) 928-7787 en E.U.A.; +44 (0) 1822 614101 en Inglaterra.
Cuando solicite información o piezas de repuesto, siempre dé la siguiente información:

1. Número de Pieza del cabrestante (p.ej.: 03512, 03513, 03532, 03533)
2. Número de Serie (se encuentra en la carcasa)
3. Número de Pieza (se encuentra en la sección de la Lista de piezas de repuesto de este manual)
4. Descripción de la Pieza

Por favor lea y entienda este Manual del propietario antes de instalar su cabrestante S3500. Ponga particular atención a la **Información General de Seguridad**. Su cabrestante S3500 es una máquina muy poderosa. Si se usa sin precaución o inadecuadamente, existe la posibilidad de causar daños a bienes o lesiones personales. Hemos incluido varias características en el cabrestante S500 para reducir esta posibilidad. No obstante, su seguridad depende en última instancia en su precaución al usar este producto.



Ponga particular atención a las notas de precaución y advertencia precedidas de los símbolos mostrados aquí. Las notas contienen consejos para su protección.

La instalación correcta de su cabrestante S3500 es un requisito para su operación correcta. Si piensa instalar su cabrestante S3500 en el extremo delantero de su vehículo, **USE EL JUEGO DE MONTAJE (ADAPTACIÓN) S3500** que ha sido diseñado y manufacturado por Superwinch para recibir su cabrestante y adaptarse a su vehículo.

Por favor tome nota: El cabrestante Superwinch modelo S3500 está diseñado principalmente para usarse montado al frente de un vehículo y para otro servicio intermitente de uso general. Este cabrestante no está diseñado para usarse en aplicaciones industriales ni de grúa ni Superwinch garantiza que sea idóneo para tal uso. Superwinch fabrica una línea separada de cabrestantes para uso industrial y/o comercial. Para mayor información, por favor comuníquese con nuestro Departamento de Servicio al Cliente.

Tome nota de los requisitos eléctricos del cabrestante S3500 que compró:
Núm. de pieza 03512, 03532 Sistema de CD 12 Voltios Solamente
Núm. de pieza 03513, 03533 Sistema de CD 24 Voltios Solamente
¡Felicidades por su elección!

CAPACIDADES DE CARGA RODANTE

Pendiente*	10% (6º)	20% (11º)	30% (17º)	100% (45º)
Lbs.**	17,588	11,905	9,138	4,499
Kg**	7,978	5,400	4,145	2,041

Las especificaciones asumen un 10% de coeficiente de fricción.
* Una pendiente de 10% es una elevación de 30.5 cm en 3.05 m (1 pie en 10 pies). Arriba se muestra una pendiente en grados aproximados.
** Todas las cargas mostradas son para operación de línea sencilla. La operación de línea doble con el bloque de poleas opcional duplica aproximadamente la capacidad del cabrestante.

DESEMPACADO

Esta caja contiene los siguientes artículos. Por favor desempáquelos cuidadosamente. **Lea las instrucciones antes de comenzar.**

Descripción	Cantidad
Conjunto de cabrestante con cable de alambre incl. conductores eléctricos	1
Conjunto de cortacircuitos con herrajes	1
Barra protectora para manos	1
Juego de herrajes de montaje	1
Conmutador remoto	1
Manual del propietario	1

DESCRIPCIÓN GENERAL

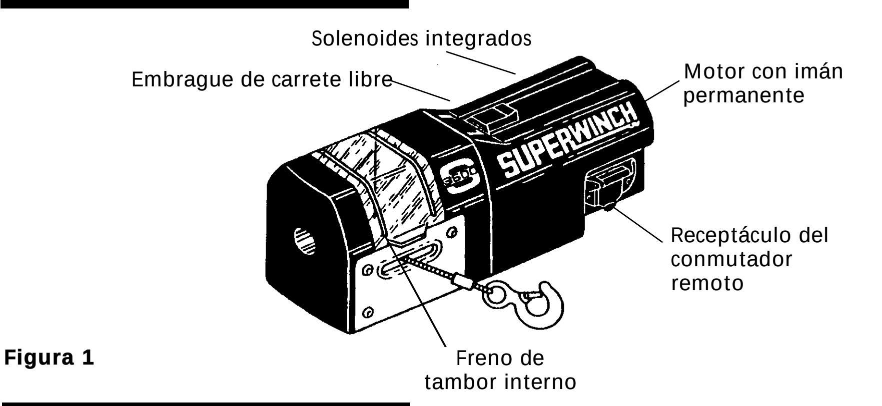


Figura 1

CARACTERÍSTICAS

Motor eléctrico – De imán permanente de 12 Voltios CD 1.3 hp pico (0.9 kw) o de 24 Voltios CD 1.3 hp pico (0.9 kw).

Frenado – Un freno de resorte envolvente que sostendrá una carga de 794 kg (1,750 lb) en la primera capa. Reducción de aproximadamente 10% por capa adicional.

Tambor – De aluminio fundido sostenido por rodamientos sin mantenimiento.

Embrague de carrete libre – Operado por una palanca de acción fácil que desembraga el motoreductor para permitir que el cable de alambre sea sacado sin usar corriente eléctrica. Una placa de tensión reduce el latigueo y el tironeo cuando se tira del cable de alambre.

Interruptor remoto – 3.66 m (12') Conjunto de interruptor de mano tipo pendiente con interruptor de reversa con interbloqueo y gatillo.

Montaje – Se ofrecen juegos de montaje opcionales, diseñados a la medida, para instalaciones sobre el chasís del vehículo.

Un cabrestante eléctrico es como cualquier otra herramienta eléctri-

SERVICIO INTERMITENTE

ca, como por ejemplo un taladro o una sierra. No se debe permitir que el motor eléctrico se caliente excesivamente. Las precauciones normales extenderán la vida de su motor. Mantenga la duración de los tiros tan breve como sea posible. **Si el extremo del motor se calienta de modo que resulte incómodo tocarlo**, deje de operar el cabrestante y permita que el motor se enfríe.

⚠ PRECAUTION ***Si el motor del cabrestante entra en pérdida, no siga aplicándole energía.***

RENDIMIENTO

Capa del Cable de Alambre	Capacidad Máxima de Tiro lb	kg
1	3,500	1588
2	3,000	1361
3	2,600	1179
4	2,200	998

Carga lb	kg	Velocidad ft/min	m/min	Voltaje del Motor Amps. 12 V	24 V
0	0	19.5	5.9	30	15
1,000	454	14.7	4.5	80	40
2,000	907	10.0	3.0	150	75
3,000	1361	5.4	1.6	228	114
3,500	1588	3.6	1.1	267	134

*En base al rendimiento de la primera capa

ESPECIFICACIONES

Carga de trabajo* . . .1588 kg (3,500 lb)

Carga de pérdida 12 v, 24 v* . . 1860kg (4,100 lb)

Cable de alambre 56 mm x 15.4 m (7/32”" x 50')

Motor 12 v y 24 v . . . . 1.3hp (0.9 kW) pico

Relación de engranes 159:1

*En base al rendimiento de la primera capa

Unión Europea



Ruido El nivel de ruido de este cabrestante en operación está por debajo de los 92 dB (A).

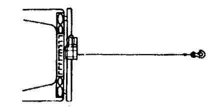
Parada de emergencia Para cumplir con la Directiva de Maquinaria 89/392/EEC, todas las instalaciones de máquinas deben estar equipadas con un aislador (Número de pieza 8370) con el cual se pueda detener la máquina completamente con seguridad.

INFORMACIÓN GENERAL DE SEGURIDAD

Su cabrestante S3500 es una máquina muy poderosa. Trátelo con respeto, úselo con precaución y siempre siga los lineamientos de seguridad.

⚠ ADVERTENCIA ***El cable de alambre puede romperse antes de que el cabrestante entre en pérdida. Para cargas pesadas, use un bloque de poleas para reducir la carga sobre el cable de alambre.***

1. El S3500 tiene una clasificación de 1,588 kg (3,500 lb)(línea sencilla) en la capa de cable más cercana al tambor. NO LO SOBRECARGUE. NO TRATE DE TIRAR CARGAS PESADAS DE FORMA PROLONGADA. No mantenga encendido el cabrestante si el motor entra en pérdida. Las sobrecargas pueden dañar el cabrestante y/o el cable de alambre y causar condiciones de operación inseguras. PARA CARGAS MAYORES DE 1,064 KG (2,345 LIBRAS), RECOMENDAMOS EL USO DEL BLOQUE DE POLEAS OPCIONAL PARA DUPLICAR EL CABLE DE ALAMBRE (Figuras 2 y 16). Esto reduce la tensión sobre el cabrestante y la carga sobre el cable de alambre en un 50% aproximadamente. Si lo monta en la parte trasera del vehículo, sujételo al chasís u otra parte que soporte carga. El motor del vehículo debe estar funcionando durante la operación del cabrestante para reducir la descarga de la batería y aumentar la potencia y velocidad del cabrestante. Si se activa el cabrestante durante periodos considerables de tiempo con el motor apagado, la batería podría descargarse y ya no podría arrancar el motor.
2. DESPUÉS DE LEER Y ENTENDER ESTE MANUAL, APRENDA A USAR SU CABRESTANTE. Después de instalar el cabrestante, practique usándolo para familiarizarse con su operación cuando surja la necesidad de usarlo.



Línea sencilla

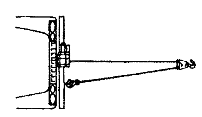


Figura 2 Línea sencilla

3. NO «mueva» su vehículo para ayudar al cabrestante a tirar de la carga. La combinación del cabrestante y el vehículo tirando a la vez puede sobrecargar el cable de alambre y el cabrestante.
4. MANTENGA EL ÁREA DE MANIOBRAS LIBRE DE OBSTRUCCIONES. No permita que haya personas en el área durante las operaciones de tiro. SIEMPRE MANTÉNGASE ALEJADO DEL CABLE DE ALAMBRE, EL GANCHO Y EL CABRESTANTE. EN EL REMOTO CASO DE FALLA DE CUALQUIER COMPONENTE, ES MEJOR ESTAR LEJOS DEL PELIGRO.
5. INSPECCIONE FRECUENTEMENTE EL CABLE DE ALAMBRE Y EL EQUIPO. UN CABLE DE ALAMBRE DESHILACHADO CON HILOS ROTOS DEBE REEMPLAZARSE INMEDIATAMENTE. Siempre reemplace el cable de alambre con la pieza de repuesto idéntica del fabricante (ver la Lista de piezas de repuesto). Revise periódicamente la instalación del cabrestante para asegurarse que todos los tornillos estén firmes.
6. USE GUANTES DE CUERO PESADOS AL manejar el cable de alambre. NO DEJE QUE EL CABLE DE ALAMBRE SE DESLICE EN SUS MANOS NI AÚN CUANDO USE GUANTES.

INFORMACIÓN GENERAL DE SEGURIDAD (CONT.)

7. NUNCA USE EL CABRESTANTE CON MENOS DE 5 VUELTAS de cable de alambre EN EL TAMBOR DE CABRESTANTE, ya que el sujetador del extremo del cable de alambre NO resistirá la carga. SIEMPRE USE LA BARRA PROTECTORA PARA MANOS cuando guíe el cable de alambre hacia adentro o afuera (ver la Figura 3).

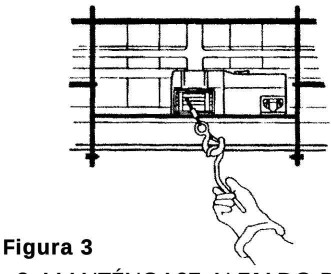


Figura 3

8. MANTÉNGASE ALEJADO DEL CABRESTANTE, EL CABLE TENSO Y EL GANCHO AL OPERAR EL CABRESTANTE. Nunca introduzca su dedo a través del gancho. Si su dedo queda atrapado en el gancho, podría perderlo. **Nunca guíe el cable hacia el tambor con la mano.**
9. NUNCA ENGANCHE EL CABLE DE ALAMBRE SOBRE SÍ MISMO PORQUE PODRÍA DAÑARLO. Use una eslinga de nilón (Figura 4).

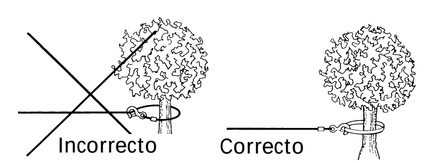


Figura 4

10. Es una buena idea poner una frazada pesada o abrigo sobre el cable de alambre cerca del extremo del gancho al tirar de cargas pesadas (Figura 5). Si falla el cable de alambre, la tela actuará como atenuador y evitará que el cable de alambre latiguee. Levante la capota del motor del vehículo para aumentar la protección.

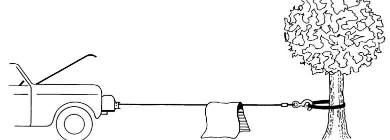


Figura 5

11. NUNCA USE SU CABRESTANTE PARA LEVANTAR O MOVER GENTE.
12. Su cabrestante no ha sido diseñado para operaciones de izado.
13. EVITE TIRAR CONTINUAMENTE DESDE ÁNGULOS EXTREMOS, ya que esto causará que el cable de alambre se apile en un extremo del tambor (Figura 6). Esto puede atorar el cable de alambre en el cabrestante, dañando tanto el cable de alambre como el cabrestante.

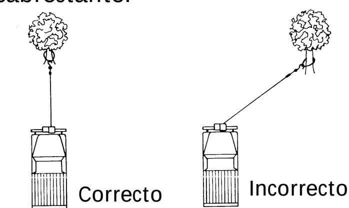


Figura 6

14. NUNCA TAPE LAS ETIQUETAS DE INSTRUCCIONES DE ADVERTENCIA.
15. Siempre opere el cabrestante teniendo una vista sin obstrucciones del área de maniobras.
16. Los equipos como aparejos, ganchos, bloques de poleas, tirantes, etc., deben ser del tamaño de la tarea de tiro y debe inspeccionar periódicamente que no tengan daños que puedan reducir su resistencia.
17. NUNCA SUELTE EL EMBRAGUE DE CARRETE LIBRE CUANDO HAYA UNA CARGA EN EL CABRESTANTE.

INFORMACIÓN GENERAL DE SEGURIDAD (CONT.)

18. ALMACENE EL CONJUNTO DE PENDIENTE REMOTO EN UN LUGAR SEGURO cuando no se use para evitar que lo usen los niños u otras personas no autorizadas.
19. NO OPERE EL CABRESTANTE BAJO LA INFLUENCIA DE DROGAS, ALCOHOL O MEDICAMENTOS.
20. SIEMPRE DESCONECTE EL PENDIENTE REMOTO ANTES DE TRABAJAR EN EL ESCOBÉN CON RODILLOS O EL TAMBOR DEL CABRESTANTE O A SU ALREDEDOR (LA ZONA DE PELIGRO), para que el cabrestante no se pueda encender accidentalmente.
21. Cuando mueva una carga, recoja con cuidado el exceso de cable de alambre hasta que esté tenso. Deténgase, vuelva a verificar todas las conexiones de tiro. Asegúrese de que el gancho esté bien asentado. Si se usa una eslinga de nilón, revise la sujeción a la carga.
22. Cuando use su cabrestante para mover una carga, ponga la transmisión de su vehículo en neutral, ponga el freno de mano y bloquee todas las ruedas.
23. NO USE EL CABRESTANTE PARA RETENER CARGAS EN UN SÓLO SITIO. Use otros medios para asegurar cargas, como tirantes para atar. Superwinch ofrece una amplia variedad de ataduras. Comuníquese con su distribuidor local Superwinch.
24. SÓLO USE INTERRUPTORES, CONTROLES REMOTOS Y ACCESORIOS APROBADOS POR LA FÁBRICA. El uso de componentes no aprobados por la fábrica puede ocasionar lesiones o daños a bienes y puede anular su garantía.
25. NO MAQUINE NI SUELDE PARTE ALGUNA DEL CABRESTANTE. Tales alteraciones pueden debilitar la integridad estructural del cabrestante y pueden anular su garantía.
26. No saque el cable de alambre con el motor del cabrestante en longitudes mayores de 15.2 metros (50 pies) o durante periodos mayores de 2 minutos.

⚠ ADVERTENCIA ***El tambor y el cable de alambre pueden calentarse mucho (Figura 7).***

27. NO CONECTE EL CABRESTANTE A LA CORRIENTE RESIDENCIAL DE 110 ó 220 VCA, YA QUE SE PUEDE QUEMAR EL CABRESTANTE O ¡RECIBIR UN CHOQUE ELÉCTRICO FATAL!
28. Nunca permita que se apliquen cargas de choque al cabrestante o al cable de alambre.
29. Tenga precaución al bajar o tirar de una carga hacia arriba o hacia abajo por una rampa o pendiente. Mantenga a la gente, mascotas y bienes lejos del camino de la carga.

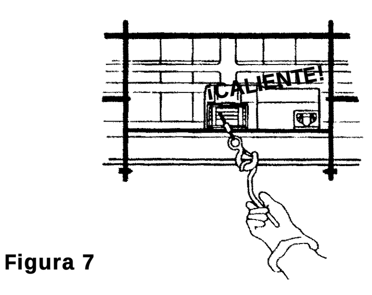


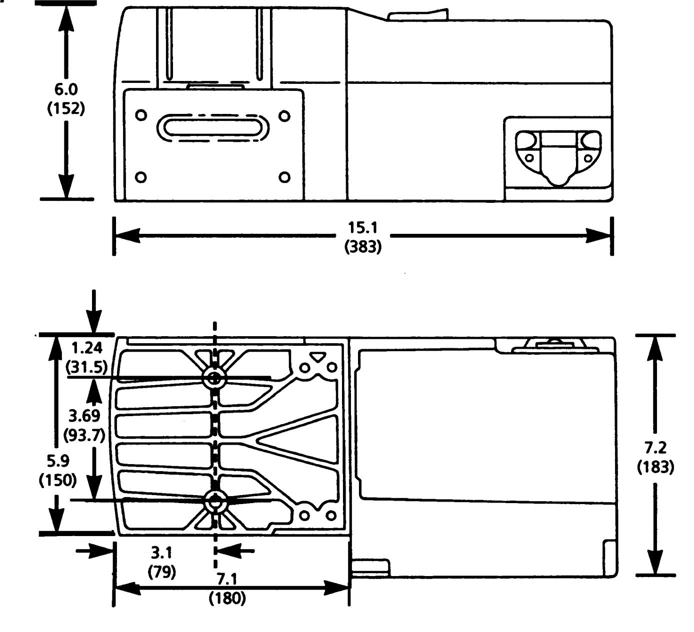
Figura 7

MONTAJE DE SU CABRESTANTE

Se ofrecen juegos de montaje (adaptación) de Superwinch para la mayoría de los vehículos más populares. Si usted no puede localizar un juego localmente, comuníquese con Superwinch a la dirección anotada al frente de este manual para obtener el nombre del distribuidor Superwinch más cercano.

Se proporcionan instrucciones de montaje detalladas con cada juego de montaje. Lea y siga las instrucciones cuidadosamente para asegurar la alineación correcta del cabrestante y su operación sin problemas.

⚠ ADVERTENCIA ***Este cabrestante DEBE montarse con el cable de alambre en la dirección de desenrollado por abajo. Su montaje incorrecto podría dañar su cabrestante y anular su garantía.***



NOTAS:
1. Todas las dimensiones están en pulgadas [milímetros].
2. El cabrestante se monta con herrajes M10 x 1.5. La instalación típica se realiza sobre una superficie plana capaz de soportar las cargas. Los pernos deben ser ISO Grado 8.8 o mejores.

INSTALACIÓN

REQUISITOS ELÉCTRICOS MÍNIMOS

La capacidad mínima recomendada de las fuentes de energía para un cabrestante de 12 voltios, es un alternador de 60 amperes y una batería con 440 amperes de arranque en frío. Si el cabrestante tiene uso pesado, se recomiendan una batería auxiliar y un alternador de servicio pesado con aislador de batería.

Paso (1)
Instale el juego de montaje o soporte estructural del cabrestante.

Paso (2)
Monte el cabrestante al soporte que haya elegido.

Los pernos de montaje M10 x 1.5 x 40 mm incluidos son de la longitud correcta para usarse con una placa de hasta 1/4" (6.3 mm) de espesor.

INSTALACIÓN (CONT.)

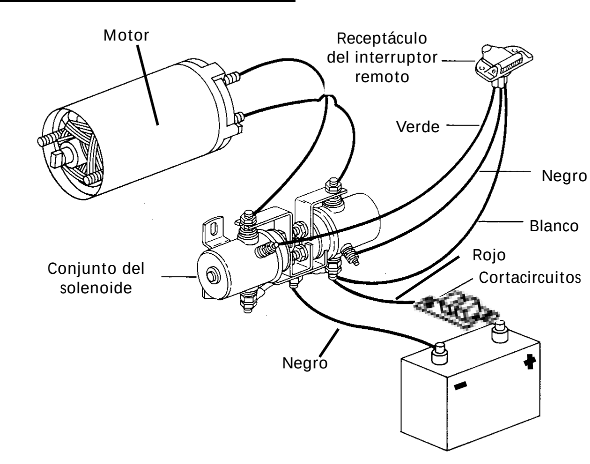


Figura 10

⚠ ADVERTENCIA ***No sustituya por ningún grado de resistencia menor a ISO grado 8.8.***

Al conectar cables a las terminales del motor y solenoides (relevadores), sujete la tuerca interna al apretar la tuerca exterior. No permita que giren las terminales del motor porque puede romper los cables internos o desalinear la pieza. Tenga especial cuidado en evitar que giren las terminales del solenoide (relevador). Cualquier giro puede dañar el solenoide (ver la Figura 9).

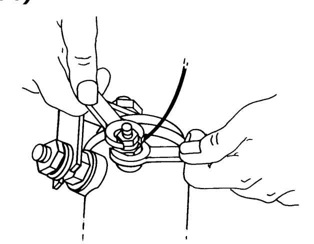


Figura 11

Paso (3)
Desconecte los conductores de la batería del vehículo.

⚠ ADVERTENCIA ***Las baterías automotrices contienen gases inflamables y explosivos. Use protección para los ojos durante la instalación y quítese toda la joyería metálica. No se incline sobre la batería al hacer las conexiones.***

Esté preparado



Figura 12

Paso (4)
Pase dos (2) cables a través de la rejilla del vehículo a la batería. Para proteger el aislamiento contra desgaste y/o cortes, aplique varias capas de cinta aislante en lugares donde el cableado pueda tocar piezas agudas del vehículo. Sujete el conjunto del cortacircuitos en el extremo del cable rojo terminado. Envuelva el conjunto del cortacircuitos con cinta aislante para evitar cortocircuitos accidentales.

INSTALACIÓN (CONT.)

Nota: Si decide ubicar el cabrestante a una distancia mayor que la que permiten los cables provistos, quizás sea necesario comprar cable de mayor calibre para lograr el mejor rendimiento de su cabrestante. Si la longitud total del cable adicional a conectar al sistema excede los 3.04 m (10'), use un cable de mayor calibre. Conecte el cortacircuitos directamente a la terminal positiva de la batería y reconecte la terminal a la batería. Si su vehículo está equipado con terminales laterales quizás sea necesario obtener pernos para terminales laterales de su refaccionaria local para hacer estas conexiones.

Conecte el otro cable a la terminal negativa de la batería y conecte la terminal a la batería.

Paso (5)
Levante la posición de la palanca del embrague a la posición «Free» (Libre). Jale hacia afuera varios pies de cable de alambre del tambor. Coloque nuevamente la palanca del embrague en posición «Engaged» (Engranado). Enchufe el control de pendiente remoto. Ponga el control deslizante a la posición «Cable Out» (Sacar Cable). Tire del gatillo momentáneamente para verificar que gire el tambor del cable de alambre y su dirección, Si el tambor gira en la dirección equivocada, revise nuevamente la instalación de los cables.

El interruptor pendiente de mano activa un solenoide que le aplica corriente al motor del cabrestante. Un solenoide es para la dirección «Cable Out» (Sacar Cable) del motor y el otro es para la dirección «Cable In» (Meter Cable)(Fig. 13).

⚠ PRECAUTION ***Para evitar el uso no autorizado del cabrestante, quite el control pendiente y almacénelo en un lugar limpio y seco, como la guantera.***

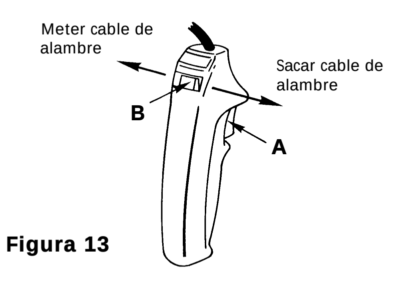


Figura 13

OPERACIÓN DEL PENDIENTE

El gatillo interruptor vuelve a la posición «Off» (Apagado) cuando se suelta (Figura 13, Artículo A). El botón deslizante del reverso del interruptor determina la dirección de giro del tambor para funcionar tirando o sacando cable (Figura 13, Artículo B). El interruptor deslizante está dotado de un sistema de interbloqueo para que el motor no pueda ponerse en marcha atrás si se oprime el gatillo. Para cambiar la dirección, suelte el gatillo, mueva el botón deslizante y vuelva a oprimir el gatillo.

⚠ PRECAUTION ***El conjunto del interruptor debe mantenerse libre de tierra y humedade para garantizar una operación segura.***

Para conectar el control de pendiente, levante la tapa guardapolvos del receptáculo del enchufe (Ver la Figura 14). La clavija del control de pendiente está codificada y entrará en el enchufe solamente en una dirección.

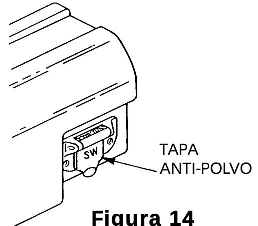


Figura 14

CÓMO SACAR EL CABLE DE ALAMBRE

El cable de alambre ha sido instalado en su cabrestante en la fábrica bajo carga mínima. El cable de alambre debe ser enrollado al tambor bajo carga de modo que las capas exteriores no se inserten a las interiores, dañándose.

Levante la palanca de embrague a la posición «Free» (Libre) como se muestra en la Figura 15. Si hay una carga en el cable de alambre, es possible que la palanca de embrague no gire fácilmente.
NO FUERCE LA PALANCA DE EMBRAGUE. Suelte la tensión sobre el cable de alambre, sacando lentamente un poco de cable de alambre. Suelte el embrague, saque el cable de alambre y asegúrelo al anclaje o a la carga. Revise que queden por lo menos cinco (5) vueltas de cable de alambre en el tambor. Vuelva a embragar el tambor devolviendo la palanca de embrague a la posición de «Engaged» (Engranado) (ver la Figura 15).

⚠ PRECAUTION ***La palanca debe estar en la posición de «Engranado» y estar cerrada antes de operar el cabrestante.***

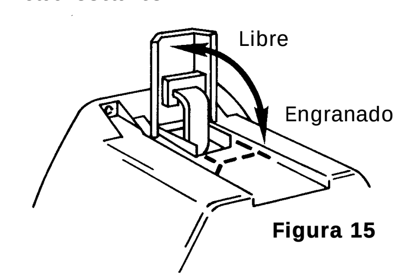
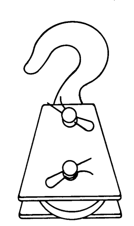


Figura 15

CONSEJOS PARA INCREMENTAR LA VIDA ÚTIL DE SU CABRESTANTE

1. MANTENGA EL CABLE DE ALAMBRE ARROLLADO FIRMEMENTE EN EL TAMBOR. No permita que se afloje el cable de alambre. Un tambor arrollado flojamente permite que el cable de alambre tenso baje por las capas de cable de alambre del tambor. Cuando esto sucede, el cable de alambre puede deformarse como cuña dentro del cuerpo del enrollado dañándose. Para evitar este problema, mantenga siempre el cable de alambre enrollado firme y uniformemente en el tambor en todo momento. Una buena práctica es enrollarlo bajo tensión después de cada uso. Una manera de hacerlo es sujetar el gancho a un objeto estacionario hasta arriba de una pendiente gradual y tirar de su vehículo hacia arriba en la pendiente.
2. NO PERMITA QUE EL MOTOR DEL CABRESTANTE SE SOBRECALIENTE. Recuerde, el cabrestante está diseñado sólo para uso intermitente. El motor se calentará durante sesiones de tiro largas o pesadas El motor se calentará. A 1,361 kg (3,000 lb) permita que el motor se enfríe después de 20 segundos de funcionamiento. Con cargas menores de 567 kg (1,250 lb) permita que se enfríe después de 2 minutos de funcionamiento. Mantenga encendido el motor del vehículo para recargar la batería durante esta pausa.
3. USE UN BLOQUE DE POLEAS PARA CARGAS PESADAS. Para aumentar al máximo la vida del cabrestante y del cable de alambre, use un bloque de poleas para tirar con línea doble las cargas más pesadas (Figura 16).


Figura 16

4. El tirón requerido para comenzar a mover una carga a menudo es mucho mayor que el que se requiere para mantenerla en movimiento. EVITE PARADAS Y COMIENZOS FRECUENTES DURANTE EL TIRO.
5. EVITE TORCEDURAS ANTES DE QUE OCURRAN.

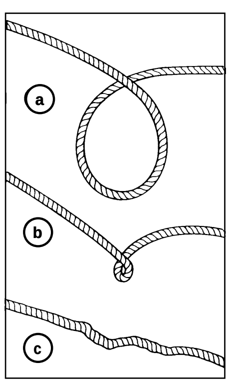


Figura 17

a. Éste es el comienzo de una torcedura. El cable de alambre debe enderezarse en este momento.

b. Se ha tirado del cable de alambre y el rizo se ha apretado a una torcedura. Ahora el cable de alambre ya está dañado permanentemente y debe ser reemplazado.

c. Las torceduras hacen que los hilos de alambre bajo mayor tensión se rompan y sí reducen la capacidad de carga del cable de alambre. El cable de alambre debe ser reemplazado.

6. EQUIPAR EL CABRESTANTE CON UN ESCOBÉN CON RODILLOS reducirá sustancialmente el desgaste del cable de alambre durante sesiones de tirado en ángulo (Figura 18). Los rodillos eliminan el roce pesado y las abrasiones sufridas por el cable de alambre .

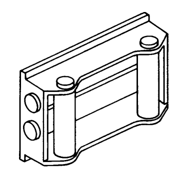


Figura 18

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

Revise periódicamente la firmeza de los tornillos de montaje y las conexiones eléctricas. Quite toda la tierra o corrosión que se haya acumulado en las conexiones eléctricas.

Las reparaciones debe hacerlas sólo los centros autorizados de reparaciones Superwinch. No trate de desarmar el motoreductor. Si lo hace, anulará la garantía.

LUBRICACIÓN

El motoreductor y el cojinete del tambor están lubricados permanentemente con un lubricante de engranajes de alto rendimiento. Si necesita volver a lubricarlo (luego de una reparación o desarmado), sólo use Shell Alvenia EP2 o equivalente.

REEMPLAZO DEL CABLE DE ALAMBRE

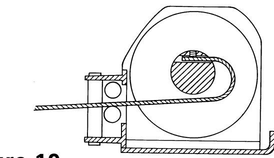


Figura 19

Nunca sustituya por un cable de mayor o menor capacidad. Nunca use cable hecho de ningún otro material que no sea alambre.

Siempre reemplace el cable de alambre con la pieza de repuesto idéntica del fabricante (ver la lista de piezas de repuesto). Pase el extremo de sujeción del cable de alambre por el escobén (si

lo tiene) y sujételo al tambor. Al insertar el cable de alambre al tambor, inserte el extremo correcto al orificio provisto (Figura 19). Apriete bien el tornillo prisionero.

Es importante que el cable de alambre esté firmemente arrollado al tambor. Una buena manera de hacerlo es sujetar el gancho del cable de alambre a un punto fijo en una pendiente ligera y arrollarlo tirando del vehículo.

OPERACIÓN DEL FRENO

Si su S3500 tiene un freno de resorte envolvente que detiene y sostiene cargas de hasta 794 kg (1,750 lb) en la primera capa de cable de alambre más cercana al tambor. Cada capa adicional de cable de alambre reduce la capacidad de frenado en un 10% aproximadamente. Al meter el cable de alambre con el motor, el freno no está activo y no se activa sino hasta que se apaga el motor y la carga trata de sacar el cable de alambre del tambor. Cuando se apaga el cabrestante, como al soltar una carga, el freno se activa y el motor deberá sobreponerse a la resistencia del freno para girar el tambor. Por lo tanto, es normal que el cabrestante opere más rápidamente en una dirección que en la otra. El freno se ha diseñado para que el cable de alambre se use sólo en la posición de enrollado por debajo. NO lo enrolle por encima. Tirar contra el freno hará que se acumule el calor en el tambor y es posible que éste se transmita al cable de alambre (Figura 20). NO SAQUE CABLE CON EL MOTOR POR MÁS DE 15.2 METROS (50 PIES) O POR 2 MINUTOS.

⚠ ADVERTENCIA ***El tambor y el cable de alambre pueden calentarse mucho.***

Cuando el cable de alambre sale del tambor, como para llevar el gancho a la carga, debe usarse la característica de rueda libre del cabrestante.

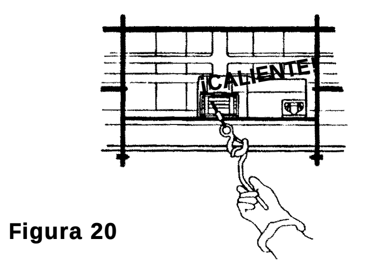
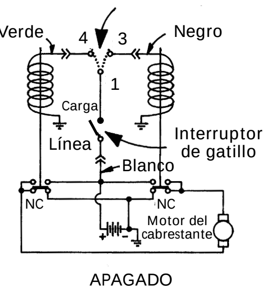


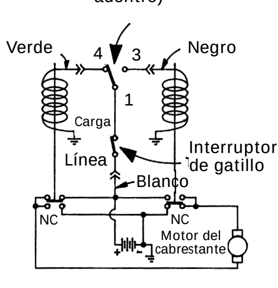
Figura 20

ESQUEMA ELÉCTRICO

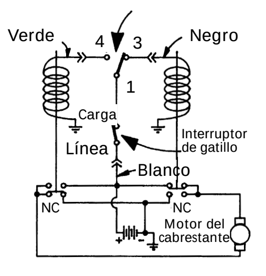
INTERRUPTOR DE INVERSIÓN (El interruptor puede estar en cualquier posición)



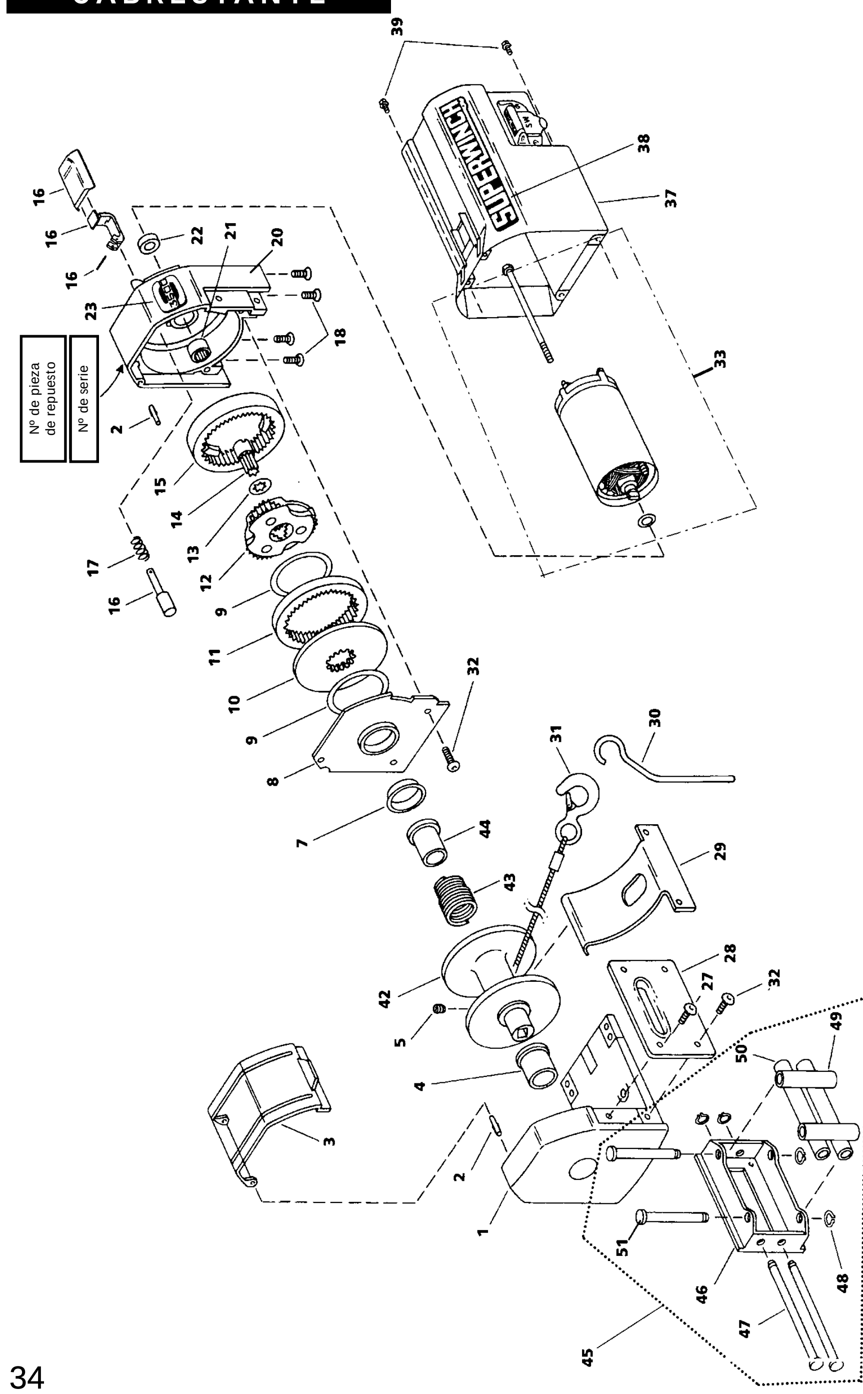
INTERRUPTOR DE INVERSIÓN (Posición de cable hacia adentro)



INTERRUPTOR DE INVERSIÓN (Posición de cable hacia afuera)



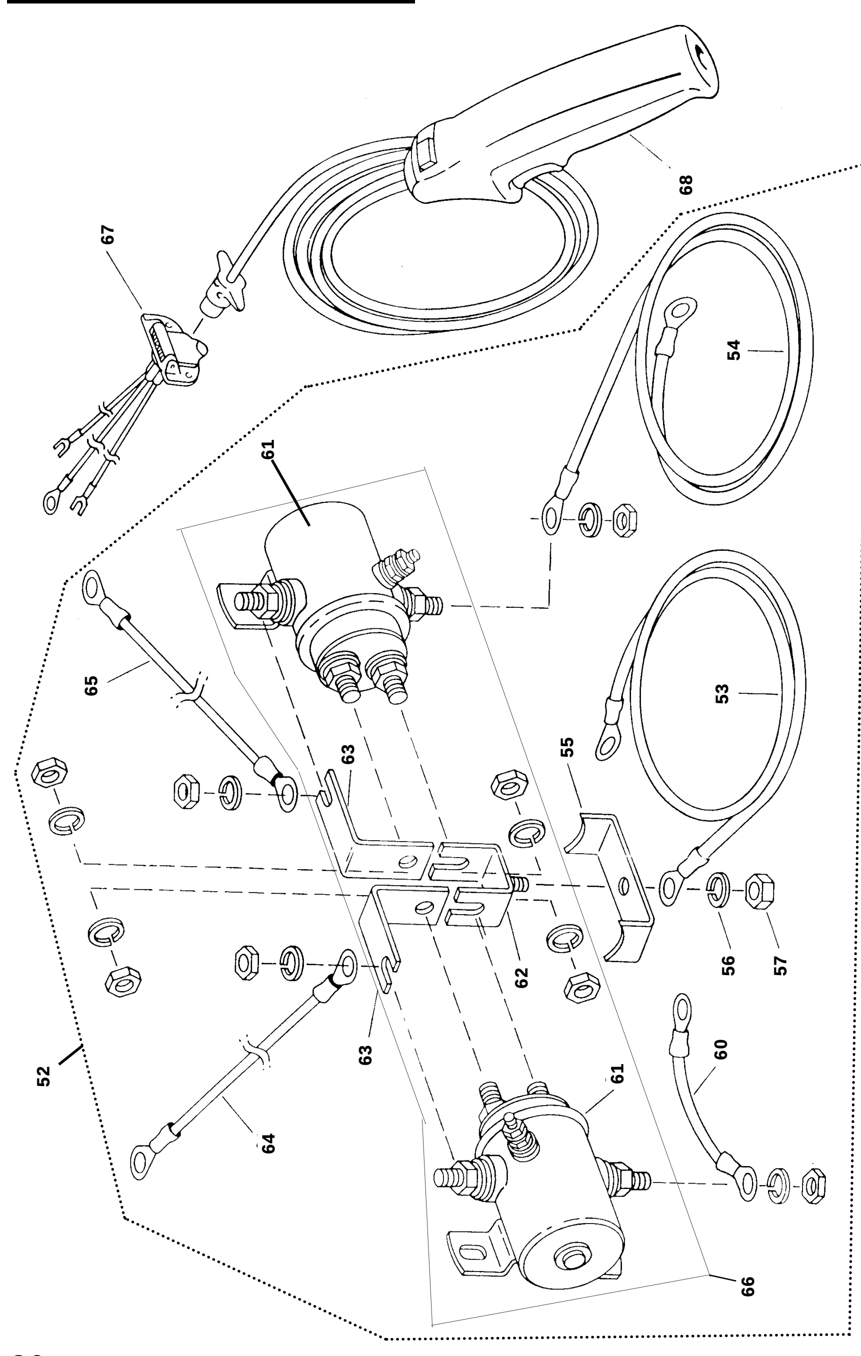
CONJUNTO DEL CABRESTANTE



LISTA DE PIEZAS DE REPUESTO

Número de Referencia	Descripción	Número de Pieza	Cant.
1	Base	89-52021	1
2	Clavija de ranura	89-23303-01	2
3	Protector del cable de alambre	89-32268	1
4	Cojinete principal	89-22268	1
5	Tornillo prisionero de punta redonda M6 x 1 x 8 mm	90-23164-12	1
7	Cojinete del tambor	89-22269	1
8	Soporte del tambor	89-40092	1
9	Arandela de empuje	90-12574	2
10	Placa motriz	89-32263	1
11	Engranaje anular giratorio	89-32265	1
12	Conjunto de transporte planetario	89-22141	1
13	Arandela de desgaste	89-22271	1
14	Engranaje central	89-32253	1
15	Engranaje anular estacionario	89-32266	1
16	Juego de reparación de rueda libre (Incluye flecha, palanca, asa y remache)	89-10580	1
17	Resorte de rueda libre	90-23152-08	1
18	Tornillo de cabeza plana M6 x 1 x 16 mm	89-22291-01	4
20	Conjunto de carcasa (incluye 21 y 22)	89-40104	1
21	Rodamiento de aguja (.8125 X 1.125 X .750)	89-23263-03	1
22	Rodamiento de la flecha del motor	89-12002	1
23	Logotipo S3500	89-22280	1
27	Tornillo de cabeza redonda M6 x 1 x 13 mm	89-22290-01	2
28	Escobén (03504, 03512, 03512B, 03513)	89-32264	1
29	Resorte de tensión del cable de alambre	89-32295	1
30	Barra protectora para manos	89-32300	1
31	Conjunto de cable de alambre con gancho	1514A	1
32	Tornillo de cabeza redonda M6 x 1 x 16 mm	89-22290-02	5
33	Motor 12 Voltios "B" Completo Motor 24 Voltios "B" Completo	90-32275 90-32276	1 1
37	Tapa del motor	89-52024	1
38	Placa de nombre «Superwinch»	89-22278	1
39	Tornillo con arandela de cabeza hexagonal M4 x 0,7 x 6 mm	89-22292-01	4
42	Tambor maquinado para el freno	89-40085	1
43	Resorte del freno	89-22342	1
44	Adaptador del freno	89-22287	1
45	Escobén con rodillos (incluye 46-51)(03532,03532B, 03533)	2235	1
46	Marco del escobén con rodillos	89-40113	1
47	Flecha del escobén con rodillos (Larga)	89-22334-02	2
48	Anillo retenedor	90-23029-08	4
49	Rodillo 5/8 x 2.352	90-12568-04	2
50	Rodillo 5/8 x 4.735	90-12568-06	2
51	Flecha del escobén con rodillos (Corta)	89-22334-01	2

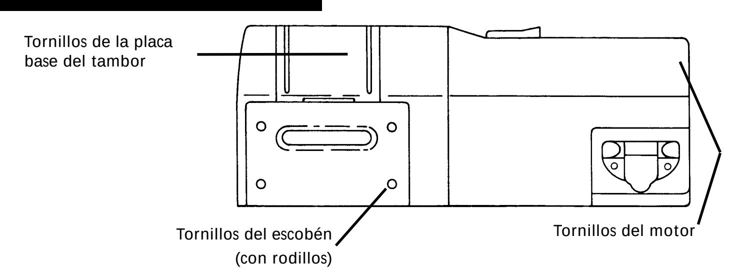
CONJUNTO DE SOLENOIDE



LISTA DE PIEZAS DE REPUESTO

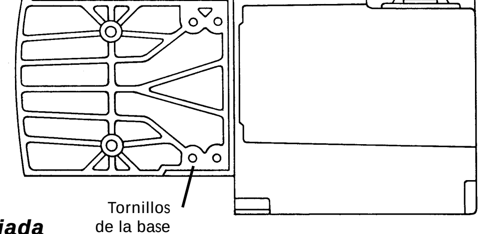
Número de Referencia	Descripción	Número de Pieza	Cant.
52	Conjunto de solenoides conectados 12 Voltios	89-32327	1
	Conjunto de solenoides conectados 24 Voltios	89-32328	1
	(incluye 53-57, 60, 64-66)		
53	Conjunto de conductores, 8AWG x 5' (Neg.)	89-23306-01	1
54	Conjunto de conductores, 8AWG x 5' (Pos.)	89-23306-04	1
55	Tira a tierra	89-22356	1
56	Arandela de resorte helicoidal 5/16	92-23057-03	1
57	Tuerca, hexagonal 5/16-18	92-23034-04	1
60	Conjunto de conductores, 6AWG x 3 1/2"	90-23292-06	1
61	Solenoide, 12 Voltios	92-20172	2
	Solenoide, 24 Voltios	92-20193	2
62	Conjunto de barra común	92-10200	1
63	Barra común	92-20126	2
64	Conjunto de conductores, 8AWG x 9 3/8"	89-23292-21	1
65	Conjunto de conductores, 8AWG x 6"	89-23306-02	1
66	Conjunto de solenoide 12 Voltios	90-32250	1
	Conjunto de solenoide 24 Voltios (incluye 61-63)	90-32250-01	1
67	Medio contacto	90-22115	1
68	Conjunto de control remoto	90-22117	1

ESPECIFICACIONES DE TORSIÓN



ESPECIFICACIONES DE TORSIÓN

Tornillos de la placa base del tambor	80-90 in-lbs.
Tornillos del escobén (con rodillos)	75-80in-lbs.
Tornillos de la base	90-100 in-lbs.
Motor	50-60 in-lb



⚠ ADVERTENCIA ***Dar demasiada torsión puede dañar su cabrestante y anular su garantía.***

TABLA DE IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS

Si surge algún problema, comuníquese con su distribuidor Superwinch o centro de reparación más cercano.

Síntoma	Causa Probable	Acción Correctiva
El motor no funciona, o funciona solamente en una dirección	1. Solenoide daño o atascado	1. **PRECAUCIÓN** desembrague el cabrestante antes de efectuar esta prueba, para no activar el tambor del cable de alambre. Si un solenoide se atasca una vez, es probable que vuelva a atascarse y debe ser reemplazado inmediatamente. Golpee suavemente el solenoide para liberar los contactos atascados. Verifíquelo aplicando corriente a la terminal pequeña del solenoide Asegúrese de que el solenoide esté conectado a tierra en la fuente de energía. Un solenoide que no esté atascado hará un «clic» audible al conectarse.
	2. Interruptor inoperativo	2. Reemplace el interruptor
	3. Cables rotos o mal contacto	3. Revise que no haya malas conexiones: **PRECAUCIÓN** siempre use dos llaves (ajustables) (ver la Fig. 11).
	4. Motor dañado	4. Reemplace o repare el motor
	5. Los solenoides no están conectados a tierra	5. Revise la conexión a tierra entre la terminal negativa de la batería y la base de los solenoides
El cabrestante no se apaga	1. Solenoide atascado en posición «encendido»	1. Si un solenoide queda atascado en posición de encendido, invierta la dirección y oprima el interruptor de gatillo hasta que se pueda desconectar el conductor. Tenemos un interruptor de desconexión de seguridad accesorio
El motor funciona extremadamente caliente	1. Largo período en operación	1. Permita que se enfríe
	2. Motor dañado	2. Reemplace o repare el motor
	3. Freno dañado	3. Reemplace o repare el freno
El motor funciona pero con poca potencia o velocidad de línea	1. Batería descargada	1. Recargue o reemplace la batería. Revise el sistema de carga
	2. El cable de la batería al cabrestante es demasiado largo	2. Use un alambre de mayor calibre
	3. Mala conexión a la batería	3. Revise que las terminales de la batería no tengan corrosión. Límpielas de ser necesario
	4. Mala conexión a tierra	4. Revise y limpie las conexiones
	5. Freno dañado	5. Repare o reemplace el freno
El motor funciona pero el tambor no gira	1. No está embragado	1. Embrague
El cabrestante gira al revés	1. Los cables del motor están invertidos	1. Revise nuevamente el cableado
	2. Solenoides conectados incorrectamente	2. Revise nuevamente el cableado
El cabrestante no sostiene la carga	1. Carga excesiva	1. Reduzca la carga o duplique la línea
	2. Freno desgastado o dañado	2. Repare o reemplace el freno



CENTROS DE REPARACIÓN DE GARANTÍA

ÉUA

Superwinch Inc.
Winch Drive
Putnam, CT 06260
860-928-7787
repair@superwinch.com

Electric Motor Repair
2010 North 4th Street
Minneapolis, MN 55411
612-588-4693

Berens & Associates
124 Hegenberger Loop
Oakland, CA 94621
888-540-2858

J & L Equipment
9205 NE 349th Street
Lacenter, WA 98629
888-353-3298

Zorko's Alternator Service
241 Wells Road
Home, PA 15747
800-468-5055

Electric Motors of Iowa
50 Commercial Court
Iowa City, IA 52246
319-354-4040

CANADA

Torcan Equipment
163 Buttermill Ave., Unit 5
Concord Ont. L4K 3X8
905-0761-8816

Harold Supply
3 Southerland Ave.
Sudbury Ont. P3C 3A7
705-761-4455

ABC Rentals
201 Regent Ave. W
Winnipeg MB R2C 1R3
204-224-1760

Moncton Elec. Motor LTD
253 Collishaw St.
Moncton NB E1C 9R2
506-859-7505

Les Equipment Twin
10401 Parkway Blvd.
Ville D'Anjou, Quebec H1J 1R4
514-353-1190

Buffalo Industries
251 Princess Street
Winnipeg, Manitoba R3B 1M1
204-942-1951

Air Electric Service
6739 76th Avenue
Edmonton, Alberta T6B 0A9
780-465-0906

Muskoka Auto Parts
11King William St.
Huntsville, Ont. P1H 2K8
705-789-2321

Lou Dennis Auto
Hiway 11 South
Sundridge, Ont. P0A 1Z0
705-384-5345

Walkwood Supply
35 Wellington St.
Lindsay, Ont K9V 4S1
705-324-2156

Bobcaygeon Auto and Marine
91 Main St.
Bobcaygeon, Ont. K0M 1A0
705-738-2317

MAP Bracebridge
19 Taylor Rd.
Bracebridge, Ont. P1L 1W3
705-645-8785

MAP Fenelon Falls
165 Lindsay St.
Fenelon Falls, Ont. K0M 1N0
705-887-6232

Argo Dist.
9431 63rd Avenue
Edmonton, Alberta T6B OG2
403-438-4443

REINO UNIDO

Superwinch, LTD
Abbey Rise, Whitchurch road
Tavistock, Devon PL19 9DR
+44 (0) 1822 614101

EN TODO EL MUNDO

Comuníquese con su Distribuidor local de Superwinch o llame a Superwinch.

SUPERWINCH® **GARANTÍA LIMITADA**

Válida en Todo el Mundo

GARANTÍA LIMITADA. Superwinch Inc. (“Vendedor”) le garantiza al comprador original (“UD.”) que todas las partes y componentes excepto el cable están libres de defectos en materiales y mano de obra, durante un periodo de (UN) 1 año a partir de la fecha de compra demostrable. Cualquier producto Superwinch que sea defectuoso será reparado o reemplazado sin costo a Ud., al acatar estos procedimientos. Las garantías establecidas en la presente son exclusivas y sustituyen toda otra garantía, ya sea oral o escrita, expresa o implícita.

Procedimiento de Cumplimiento con la Garantía Limitada.

Al descubrir un producto Superwinch defectuoso, debiera enviarle por correo al Vendedor, a su fábrica o a cualquier Centro de Servicio Autorizado por la Fábrica, notificación por escrito de dicho defecto, y enviar por correo, embarcar o de otra forma entregar el Superwinch defectuoso, con el porte o el flete pre-pagado. La reparación o el reemplazo por parte del Vendedor bajo esta Garantía limitada normalmente se efectuarán dentro de los quince (15) días laborales a partir del recibo del Superwinch defectuoso. El Vendedor o sus Agentes Autorizados podrán cobrar cargos razonables en concepto de repuestos y mano de obra, por reparaciones que no estén cubiertas por esta Garantía Limitada.

Limitaciones y Exclusiones a esta Garantía y Recurso.

La reparación y / o el reemplazo del Superwinch defectuoso o de la parte componente del mismo como se establece en la presente es el recurso exclusivo su yo. Las siguientes exclusiones o limitaciones de garantías y limitaciones de recursos serán expresamente aplicables:

A. Garantías expresas. El Vendedor Garantiza que el Superwinch es como se describe en el “Manual del Dueño de Superwinch” provisto con la presente; no se hace ninguna otra garantía expresa con respecto al Superwinch. Si cualquier modelo o muestra se le mostró a Ud., dicho modelo o muestra se usó con fines ilustrativos solamente, y no será considerado como una garantía de que el Superwinch estará en conformidad con la muestra o el modelo. EL VENDEDOR NO EMITE GARANTÍA EXPRESA EN LO REFERENTE AL CABLE INCORPORADO AL PRODUCTO.

B. Garantía Implícita. LA GARANTÍA IMPLÍCITA DE APTITUD PARA LA VENTA Y TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS IMPLÍCITAS SÓLO TENDRÁN VIGENCIA A PARTIR DE LA FECHA DE COMPRA DEMOSTRABLE, DURANTE UN (1) AÑO. EL CABLE SE VENDE “EN SU ESTADO ACTUAL”, SIN GARANTÍA IMPLÍCITA ALGUNA. ALGUNOS ESTADOS DE LOS E.U.A. NO PERMITEN LIMITACIONES EN LO REFERENTE A CUÁNTO DURA UNA GARANTÍA IMPLÍCITA, DE MODO QUE LA LIMITACIÓN DE MÁS ARRIBA PODRÍA NO APLICARSE A UD.

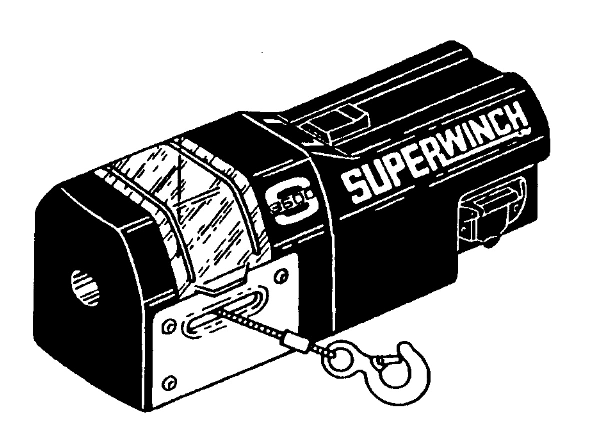
C. Daños Incidentales y Consecuentes. EN SUJECIÓN A LAS OBLIGACIONES PROPIAS A LA GARANTÍA LIMITADA DEL VENDEDOR ESTABLECIDAS EN LA PRESENTE, EL VENDEDOR NO SERÁ RESPONSABLE POR DAÑOS INCIDENTALES DE ÍNDOLE ALGUNA, O POR DAÑOS CONSECUENTES A LA PROPIEDAD, PÉRDIDA DE GANANCIAS Y PÉRDIDA DEL USO QUE PUEDAN SER OCASIONADOS POR CUALQUIER DEFECTO EN, O MAL FUNCIONAMIENTO, O FALLA DEL SUPERWINCH ADJUNTO. ALGUNOS ESTADOS DE LOS E.U.A. NO PERMITEN LA EXCLUSIÓN O LIMITACIÓN DE DAÑOS INCIDENTALES O CONSECUENTES, DE MODO QUE LA LIMITACIÓN O EXCLUSIÓN DE MÁS ARRIBA PODRÍA NO APLICARSE A UD.

D. Condición de la Garantía. Al Vendedor no se le requerirá cumplir con sus deberes establecidos bajos los términos de la garantía contenida en la presente si el defecto, el mal funcionamiento, o la falla del Superwinch fue causado por daños (no resultantes de componentes defectuosos o en mal estado de funcionamiento) o uso irrazonable ocasionados por Ud. El uso irrazonable incluirá, pero no estará limitado el no proporcionar mantenimiento o instalación razonables y necesarios, o el uso del Superwinch sin acatar las instrucciones contenidas en el Manual del Dueño de Superwinch, y el someter al Superwinch a cargas en exceso de la carga establecida en el Manual del Dueño para el número del modelo particular. La responsabilidad del Vendedor bajo esta garantía, o por cualquier pérdida o daño al producto Superwinch, no excederá el costo de corregir los defectos o reemplaza, el producto Superwinch, y al expirar el plazo de la garantía, toda responsabilidad tal terminará. Los agentes, concesionarios y empleados del Vendedor no están autorizados a realizar modificaciones a esta garantía, o garantías adicionales obligatorias al Vendedor. Por lo tanto, declaraciones adicionales, ya sean orales o escritas, no constituyen garantías y no se debiera confiar en ellas.

RECURSOS LEGALES DEL COMPRADOR. Esta garantía limitada le otorga derechos legales específicos, y Ud. podría tener otros derechos que pueden variar de Estado a Estado dentro de los E.U.A. y de país en país. Ud. también tiene derechos propios a una garantía implícita. En el caso de que surja un problema con el servicio o el cumplimiento de la Garantía Limitada, Ud. quizá pueda recurrir a un juzgado de instancia menor, un juzgado estatal, o un juzgado federal de distrito en los E.U.A., o a jurisdicciones apropiadas fuera de los E.U.A.

AVERIGUACIONES. Cualquier averiguación referente al acato de las garantías establecidas mediante la presente podrán dirigirse por escrito a: Superwinch Inc., Winch Drive, Putnam, CT 06260, E.U.A. o a: Superwinch Ltd., Abbey Rise, Whitchurch Road, Tavistock, Devon PL19 9DR, Inglaterra.

SUPERWINCH®



MODE D‘EMPLOI

INSTALLATION • FONCTIONNEMENT • ENTRETIEN
PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ
PIÈCES DE RÉPARATION

S3500

Treuil électrique de 12 & 24 Volts DC avec commande à distance

⚠ ATTENTION

LISEZ ET COMPRENEZ CE MODE D‘EMPLOI AVANT D’INSTALLER ET DE FAIRE FONCTIONNER VOTRE PRODUIT SUPERWINCH

Superwinch, Inc.
Winch Drive
Putnam, CT 06260
U.S.A.
Tél. (860) 928-7787
Fax (860) 928-1143

Superwinch, Ltd.
Abbey Rise, Whitchurch Road
Tavistock, Devon PL 19 9DR
England
Tél. +44 (0) 1822 614101
Fax +44 (0) 1822 615204

INTRODUCTION

Merci de votre achat du treuil S3500 de Superwinch. Il a été conçu et fabriqué de manière à vous fournir des années de fonctionnement sans ennui. Nous espérons que vous serez satisfait de sa performance. Si vous ne l'êtes pas, pour quelque raison que ce soit, veuillez contacter le Service Clientèle
au : + (860) 928-7787 pour les États-Unis et au + 44 (0) 1822 614101 en Angleterre.
Lorsque vous demandez des renseignements ou lorsque vous commandez des pièces de rechange, ayez toujours les informations suivantes à votre disposition :

1. Numéro de pièce du treuil (03513, 03513, 03532, 03533)
2. Numéro de série (se trouve sur le carter)
3. Le numéro de pièce (se trouve dans la rubrique Liste de pièces de rechange)
4. Description de la pièce

Veuillez lire et comprendre ce Mode d'emploi avant d'installer votre treuil. Faites particulièrement attention aux **Informations générales de sécurité.** Votre treuil S3500 est une machine très puissante. S'il est utilisé de manière dangereuse ou incorrecte, des dommages physiques ou corporels pourraient s'ensuivre. Nous avons incorporé plusieurs fonctions au S3500 afin de minimaliser cette possibilité; néanmoins, en fin de compte, votre sécurité dépend des précautions que vous prenez lors de l'utilisation de ce produit.



AVERTISSEMENT

Faites particulièrement attention aux notes "Avertissement" et "Attention" précédées des symboles ci-contre. Ces notes contiennent des conseils pour votre protection.

Une installation correcte de votre treuil S3500 est requise pour qu'il fonctionne correctement. Si vous avez l'intention d'installer votre S3500 sur l'avant de votre véhicule, **UTILISEZ LE KIT (D'ADAPTATION) DE MONTAGE S3500** qui a été conçu et fabriqué par Superwinch pour adapter votre treuil à votre véhicule. **NOTA BENE** : Le modèle S3500 de Superwinch est conçu principalement pour installation sur l'avant de véhicules et pour une utilisation générale intermittente. Ce treuil n'est pas conçu pour être utilisé dans des applications industrielles ou de levage et Superwinch ne garantit pas son aptitude à une telle utilisation. Superwinch fabrique une gamme séparée de treuils pour utilisation industrielle ou commerciale.

Veuillez contacter notre Service Clientèle pour de plus amples renseignements.
Rappel des exigences électriques du treuil S3500 que vous avez acheté :

Pièce 03512, 03532 - Système 12 volts DC uniquement
Pièce 03513, 03533 - Système 24 volts DC uniquement

Félicitations sur votre choix !

CAPACITÉS DE CHARGE ROULANTE

Inclinaison*	10% (6°)	20% (11°)	30% (17°)	100% (45°)
Livres**	17.588	11.905	9.138	4.499
kg**	7.978	5.400	4.145	2.041

Les valeurs nominales supposent un coefficient de friction de 10%.
* Une inclinaison de 10% équivaut à une montée de 1 pied (30,5 cm) en dix pieds (3,05 m). Les inclinaisons en degrés approximatifs sont données ci-dessus.
** Toutes les charges sont pour un fonctionnement à câble unique. Le fonctionnement à cable double avec un palan facultatif augmente la capacité du treuil approximativement du double.

DÉBALLAGE DU CARTON

Ce carton contient les composants suivants. Veuillez déballer soigneusement.
Lisez les consignes avant de commencer.

Description	Quantité
Assemblage du treuil avec câble métallique et fils conducteurs	1
Assemblage du disjoncteur avec visserie	1
Barre protège-mains	1
Kit de visserie de montage	1
Commande à distance suspendue	1
Mode d'emploi	1

DESCRIPTION GÉNÉRALE

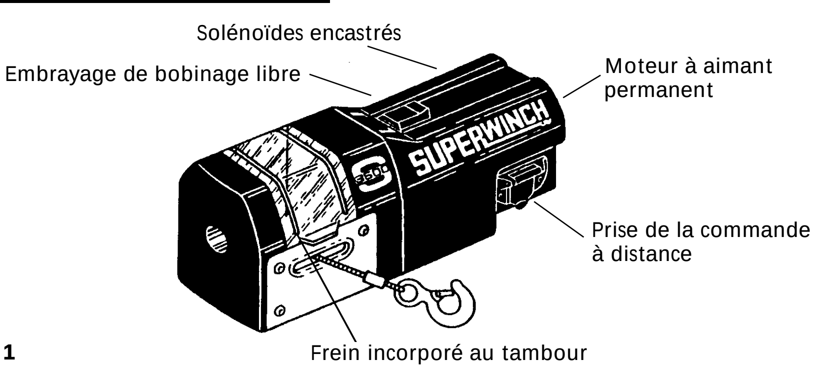


Figure 1

FONCTIONS

Un moteur électrique - 1,3 cv max. (0,9 kW) de 12 volts à aimant permanent ou 1,3 cv max. (0,9 kW) de 24 volts à aimant permanent

Freinage - Un frein par ressort enroulé pouvant soutenir une charge de 1750 livres (794 kg) sur le premier bobinage; la capacité diminue d'environ 10% avec chaque couche supplémentaire.

Tambour - Fait d'aluminium coulé sous pression, fonctionnant dans des roulements libres n'exigeant aucune maintenance.

Embrayage de bobinage libre - Fonctionne grâce à une manette d'action aisée qui désembraye la boîte de vitesses pour permettre le déroulement du câble métallique sans courant électrique. Une plaque de tension réduit le jeu et la vrille lors du déroulement du câble.

Commande à distance - Un assemblage de commutation suspendu, tenu à la main, de 12 pieds (3,66 m) avec un commutateur de verrouillage réciproque de marche arrière et une détente.

Montage - Des kits de montage à conception spécialisée sont disponibles en option pour adapter le treuil au cadre du véhicule.

FONCTIONNEMENT INTERMITTENT

Un treuil électrique est comme tout autre outil entraîné par moteur tel qu'une scie ou perceuse électrique. Il ne faut pas permettre la surchauffe du moteur électrique. Des précautions normales prolongeront la vie de votre moteur. Gardez les temps de traction aussi courts que possible. **Si le moteur devient trop chaud pour le toucher confortablement**, arrêtez le treuillage et permettez au moteur de refroidir.

⚠ ATTENTION ***Si le moteur du treuil se bloque, arrêtez l'alimentation de courant au treuil.***

RENDEMENT

Couche	Capacité de traction maximale livres	kg
1	3500	1588
2	3000	1361
3	2600	1179
4	2200	998

Charge du Treuil livres	kg	Vitesse pi/min	m/min	Cour. moteur (ampères) 12V	24V
0	0	19,5	5,9	30	15
1000	454	14,7	4,5	80	40
2000	907	10,0	3,0	150	75
3000	1361	5,4	1,6	228	114
3500	1588	3,6	1,1	267	134

*Basé sur le rendement de la première couche

SPECIFICATIONS

Charge de travail* . . . . 3500 livres (1588kg)

Charge de blocage . . . . 4100 livres

12 volts et 24 volts * (1860 kg)

Câble métallique . . . 7/32" x 50 pds.

Moteur de 12 V et de 24 V . . . . 1,3 cv. max. (0,9 kW)

Rapport d'engrenage . . . . . . 159 : 1

*Basé sur le rendement de la première couche

Union Européenne



Bruit Le niveau sonore du fonctionnement de ce treuil est inférieur à 92 dB (A).

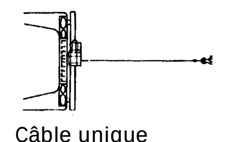
Arrêt d'urgence Pour être conforme à la Directive 89/392/EEC concernant les machines, l'installation de chaque machine doit incorporer un interrupteur-séparateur (Pièce numéro 8370) permettant l'arrêt total de la machine sans danger.

INFORMATIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

Votre treuil S3500 est une machine de grande puissance. Traitez-le avec respect, utilisez-le avec précaution, et suivez toujours les consignes de sécurité.

⚠ ATTENTION ***Le câble métallique peut rompre avant que le treuil ne cale. Pour les charges lourdes, utilisez un palan pour réduire la charge sur le câble.***

1. Le S3500 a une capacité nominale de 3500 livres (1588 kg) (à câble unique) sur la couche de câble située la plus près du tambour. NE SURCHARGEZ PAS LE TREUIL. N'ESSAYEZ PAS DES TREUILLAGES PROLONGÉS AVEC DES CHARGES LOURDES. Ne maintenez pas l'alimentation au treuil si le moteur cale. Les surcharges peuvent endommager le treuil et/ou le câble et peuvent créer des conditions dangereuses. POUR LES CHARGES DE PLUS DE 2345 LIVRES (1064 kg), NOUS RECOMMANDONS D'UTILISER LE PALAN FACULTATIF AFIN DE DÉDOUBLER LE CÂBLE (Fig. 2 et 16). Ceci réduit la charge appliquée au treuil et au câble d'environ 50%. En cas d'attache au même véhicule, fixez le treuil au cadre ou à un autre point de porte-charge. Le moteur du véhicule doit être en marche pendant le fonctionnement du treuil pour minimaliser l'épuisement de la batterie et maximiser la force et la vitesse du treuil. Si un treuillage important est effectué sans que le moteur ne soit en marche, il se peut que la batterie soit trop faible pour faire re-démarrer le moteur.
2. APRÈS AVOIR LU ET COMPRIS CE MANUEL, APPRENEZ À UTILISER VOTRE TREUIL. Une fois le treuil installé, exercez-vous à l'utiliser pour vous familiariser avec son fonctionnement en cas de besoin.



Câble unique

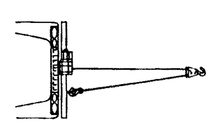


Figure 2 Câble double

3. NE "déplacez" PAS votre véhicule pour aider le treuil à tirer la charge. La combinaison de la traction du treuil et de la traction du véhicule pourrait surcharger le câble ainsi que le treuil.
4. DÉGAGEZ LA ZONE DE TREUILLAGE. Ne permettez pas aux gens de rester dans la zone de fonctionnement du treuil. TENEZ-VOUS TOUJOURS À L'ÉCART DU CÂBLE, DU CROCHET ET DU TREUIL. DANS LE CAS PEU PROBABLE D'UNE PANNE, MIEUX VAUT ÊTRE À DISTANCE.
5. INSPECTEZ FRÉQUEMMENT LE CÂBLE MÉTALLIQUE ET L'ÉQUIPEMENT. UN CÂBLE USÉ AYANT DES FILS CASSÉS DOIT ÊTRE REMPLACÉ IMMÉDIATEMENT. Remplacez toujours le câble par une pièce de rechange identique du fabriquant (voir la Liste de pièces de rechange). Vérifiez périodiquement l'installation du treuil pour vous assurer que tous les boulons sont bien serrés.
6. PORTEZ DES GANTS EN CUIR ÉPAIS lorsque vous manipulez le câble. NE PERMETTEZ PAS AU CÂBLE DE GLISSER ENTRE VOS MAINS, MÊME LORSQUE VOUS PORTEZ DES GANTS.

INFORMATIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ SUITE

7. NE TREUILLEZ JAMAIS AVEC MOINS DE 5 TOURS de câble AUTOUR DU TAMBOUR DU TREUIL puisque l'attache du câble NE résistera PAS à la charge. SERVEZ-VOUS TOUJOURS DE LA BARRE PROTÈGE-MAINS pour guider l'enroulement ou le déroulement du câble (Voir Fig. 3).

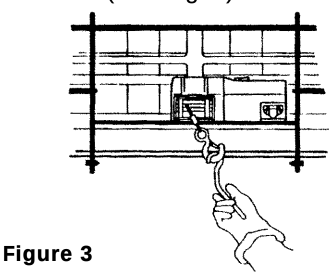


Figure 3

8. TENEZ-VOUS À L'ÉCART DU TREUIL, DU CÂBLE SOUS TENSION ET DU CROCHET PENDANT LE FONCTIONNEMENT DU TREUIL. N'introduisez jamais votre doigt dans le crochet. Vous pourriez perdre votre doigt s'il restait coincé dans le crochet. **Ne guidez jamais le câble sur le tambour à l'aide des mains.**
9. N'ATTACHEZ JAMAIS LE CÂBLE SUR LUI-MEME car ceci pourrait l'endommager. Utilisez une élingue en nylon (Fig. 4)

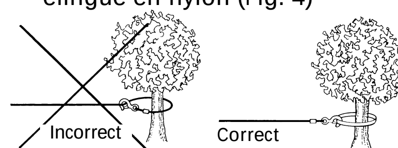


Figure 4

10. Lors de la traction de charges lourdes, il est recommandé de placer une couverture ou une veste lourde sur le câble métallique à proximité du crochet (Fig. 5). En cas de rupture du câble, le tissu amortira la rupture et empêchera que le câble ne fouette. Pour une protection complémentaire, soulevez le capot du véhicule.

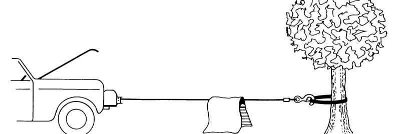


Figure 5

11. N'UTILISEZ JAMAIS VOTRE TREUIL POUR SOULEVER OU DÉPLACER DES PERSONNES.
12. Votre treuil n'est pas conçu pour des opérations de levage.
13. ÉVITEZ LA TRACTION CONTINUE À DES ANGLES EXTRÊMES. Ceci aura pour conséquence l'entassement du câble d'un seul côté du tambour (Fig. 6), ce qui peut caler le câble à l'intérieur du treuil et endommager le câble ou le treuil.

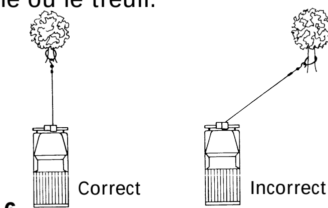


Figure 6

14. NE CACHEZ JAMAIS LES ÉTIQUETTES DE CONSIGNES ET D'AVERTISSEMENT.
15. Ayez toujours une vue bien dégagée du fonctionnement du treuil.
16. Tous les équipements tels que les crochets, palans, courroies, etc. doivent être de taille appropriée à la tâche de treuillage et doivent être inspectés régulièrement pour tout dommage pouvant réduire leur force.
17. NE DÉSEMBRAYEZ JAMAIS L'EMBRAYAGE DE BOBINAGE LIBRE LORSQUE LE TREUIL EST SOUS CHARGE.

INFORMATIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ SUITE

18. RANGEZ L'ASSEMBLAGE DE LA COMMANDE À DISTANCE SUSPENDUE DANS UN ENDROIT SÛR lorsqu'il n'est pas utilisé pour en empêcher l'utilisation par les enfants et autres personnes non autorisées.
19. NE FAITES PAS FONCTIONNER LE TREUIL LORSQUE VOUS ÊTES SOUS L'INFLUENCE DE LA DROGUE, DE L'ALCOOL OU DE MÉDICAMENTS.
20. DÉCONNECTEZ TOUJOURS LA COMMANDE À DISTANCE SUSPENDUE AVANT TOUT TRAVAIL SUR OU PRÈS DU TAMBOUR DU TREUIL (LA ZONE DE DANGER) de manière à empêcher la mise en marche accidentelle du treuil.
21. Lorsque vous déplacez une charge, absorbez lentement le jeu du câble jusqu'à ce que celui-ci se raidisse. Arrêtez et vérifiez à nouveau toutes les connexions de treuillage. Assurez-vous que le crochet est bien ancré. En cas d'utilisation d'une élingue en nylon, vérifiez sa fixation à la charge.
22. Lorsque vous utilisez votre treuil pour déplacer une charge, placez la transmission du véhicule au point mort, mettez le frein à main et calez les roues.
23. N'UTILISEZ PAS LE TREUIL POUR MAINTENIR DES CHARGES EN PLACE. Utilisez d'autres moyens pour fixer les charges telles que des sangles. Superwinch offre une grande variété de dispositifs d'attache. Contactez votre concessionaire local Superwinch.
24. UTILISEZ UNIQUEMENT DES COMMUTATEURS, COMMANDES À DISTANCE ET AUTRES ACCESSOIRES APPROUVÉS PAR L'USINE. L'utilisation de composants non approuvés peut provoquer des blessures ou des dommages physiques et peut annuler votre garantie.
25. N'USINEZ ET NE SOUDEZ AUCUNE DES PIECES DU TREUIL. De telles modifications peuvent affaiblir l'intégrité de la structure du treuil et peuvent annuler votre garantie.
26. Ne déroulez pas plus de 50 pieds (15,2 m) de câble et ne faites pas marcher le treuil pendant plus de 2 minutes.

⚠ AVERTISSEMENT ***Le tambour et le câble peuvent devenir très chauds (Fig. 7).***

27. NE BRANCHEZ PAS LE TREUIL SUR UNE ALIMENTATION DE COURANT RÉSIDENTIEL DE 120 VOLTS NI SUR UN COURANT DE SECTEUR DE 220 VOLTS - LE TREUIL POURRAIT SURCHAUFFER OU UN CHOC FATAL POURRAIT SE PRODUIRE !
28. Ne permettez jamais l'application de charges par à-coups au treuil ou au câble.
29. Opérez avec précaution pour lever ou baisser une charge le long d'une rampe ou d'une pente. Gardez personnes, animaux et objets à l'écart du passage de la charge.

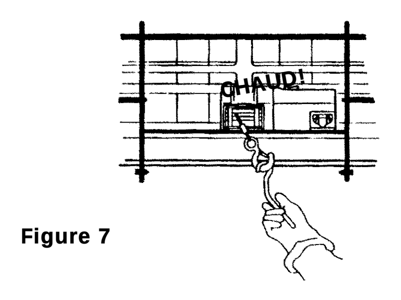


Figure 7

MONTAGE DE VOTRE TREUIL

Les kits (d'adaptation) de montage Superwinch sont disponibles pour la plupart des véhicules courants. Si vous ne trouvez pas le kit qu'il vous faut dans votre région, contactez Superwinch à l'adresse donnée sur le devant de ce manuel pour obtenir le nom d'un distributeur Superwinch le plus proche.

Des consignes détaillées de montage sont fournies avec chacun des kits de montage. Lisez-les et suivez-les attentivement afin d'assurer un bon alignement et un bon fonctionnement du treuil.

⚠ AVERTISSEMENT ***Le treuil DOIT être monté de manière à ce que le câble s'enroule par le dessous du tambour. Un montage incorrect pourrait endommager votre treuil et annuler la garantie.***

INSTALLATION

ÉLECTRICITÉ MINIMALE REQUISE

Pour les treuils de 12 volts, les alimentations de puissance minimales recommandées consistent en un alternateur et une batterie de 60 ampères ayant une capacité de démarrage à froid de 440 ampères. Si le treuil est beaucoup utilisé, une batterie auxiliaire et un alternateur grand rendement ainsi qu'un isolateur de batterie sont également recommandés.

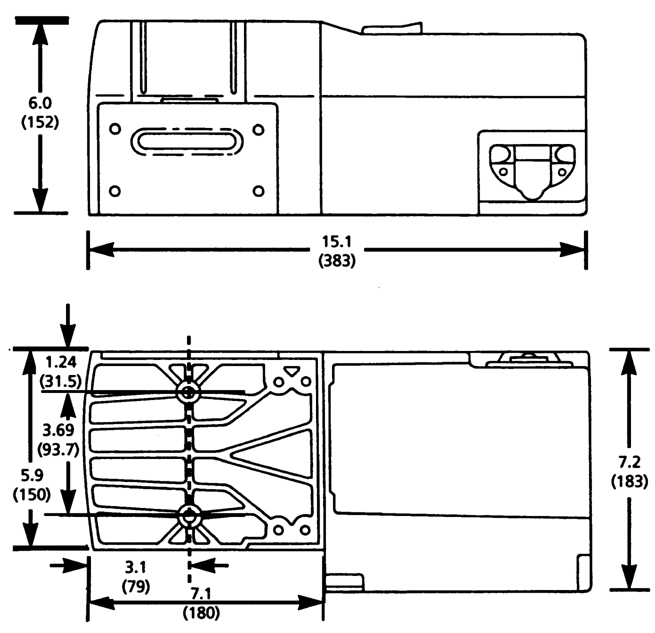
Étape (1)

Installez le kit de montage ou le support structurel pour le treuil.

Étape (2)

Montez le treuil sur le support que vous avez conçu.

Les boulons de montage M10 x 1,5 x 40 mm fournis sont de la bonne longueur pour utilisation avec une plaque de montage d'épaisseur maximale de 1/4 de pouce (6,3 mm).



NOTES :

1. Toutes les dimensions sont données en pouces (millimètres).

2. Le treuil se monte à l'aide de visserie M10 x 1,5. Le montage habituel se fait sur une surface plate capable de supporter les charges. Les boulons doivent être de classe ISO 8.8 ou supérieure.

INSTALLATION SUITE

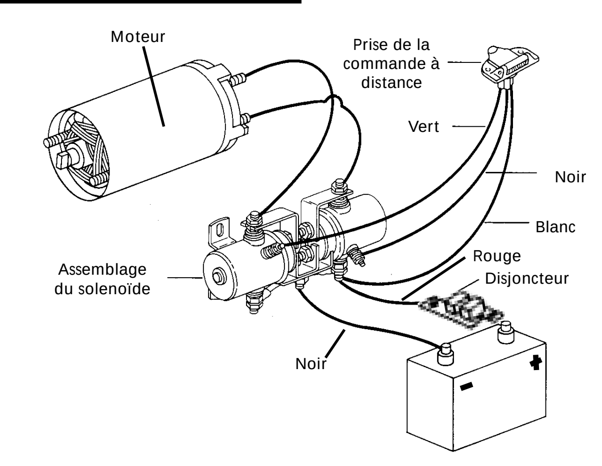


Figure 10

⚠ AVERTISSEMENT ***Ne substituez pas une classe plus faible que la classe ISO 8.8.***

Lorsque vous attachez les fils aux bornes du moteur et aux solénoïdes (relais), maintenez l'écrou interne pendant que vous serez l'écrou externe. Empêchez les bornes du moteur de tourner — ce qui provoquerait une rupture interne des fils ou un mauvais alignement de pièces. Soyez particulièrement attentif à empêcher la rotation des bornes (relais) du solénoïde. Toute rotation peut endommager le solénoïde (voir la Fig. 11).

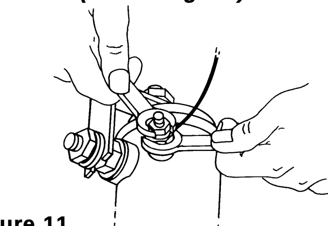


Figure 11

Étape (3)

Débranchez les fils conducteurs de la batterie du véhicule.



Les batteries automobiles contiennent des gaz inflammables et explosifs. Portez des lunettes de protection pendant l'installation et enlevez toute bijouterie en métal. Ne vous penchez pas au-dessus de la batterie lorsque vous établissez les connexions.

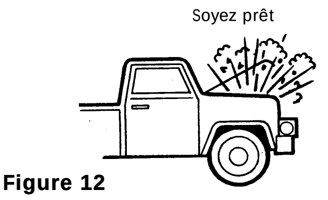


Figure 12

Étape 4

Guidez les deux (2) fils à travers la grille du véhicule jusqu'à la batterie. Pour empêcher l'abrasion ou la coupure de l'isolation, appliquez plusieurs couches de ruban adhésif pour utilisation électrique aux endroits où les fils peuvent entrer en contact avec les parties métalliques tranchantes du véhicule. Connectez l'assemblage du disjoncteur au fil dont le bout est rouge. Entourez l'assemblage du disjoncteur de ruban adhésif pour utilisation électrique pour prévenir les courts-circuits accidentels.

INSTALLATION SUITE

REMARQUE: Si vous choisissez de placer le treuil à une distance supérieure à celle permise par les fils fournis, il se peut que vous deviez acheter un fil de diamètre supérieur pour obtenir le meilleur rendement possible de votre treuil. Si la longueur totale de fil supplémentaire devant être ajoutée au système est supérieure à 10 pieds (3 m), utilisez un fil de diamètre supérieur.

Connectez le disjoncteur directment à la borne positive de la batterie et rattachez la borne à la batterie. Si votre véhicule est equipé de bornes latérales, il est possible que vous deviez obtenir des boulons auxiliaires pour bornes latérales chez votre concessionnaire automobile local pour établir les connexions requises.

Branchez le fil restant à la borne négative de la batterie et branchez la borne à la batterie.

Étape (5)

Faites passer la manette de l'embrayage de bobinage libre en position "Libre". Sortez plusieurs pieds de câble métallique du tambour. Remettez la manette d'embrayage en position "engagée". Branchez la commande à distance suspendue. Faites basculer la manette coulissante en position "Déroulement du câble". Tirez brièvement sur la détente pour vérifier la rotation et la direction du tambour de câble. Si le tambour tourne dans le mauvais sens, revérifiez vos branchements électriques.

La commande à distance suspendue active un solénoïde qui active à son tour l'alimentation du moteur du treuil. Un solénoïde sert à la direction du moteur pour "Déroulement du câble" et l'autre sert à la direction du moteur pour "Enroulement du câble". (Fig. 13)

⚠ ATTENTION ***Pour empêcher l'utilisation interdite du treuil, retirez la commande à distance suspendue et rangez-la dans un endroit propre et sec tel que la boîte à gants.***

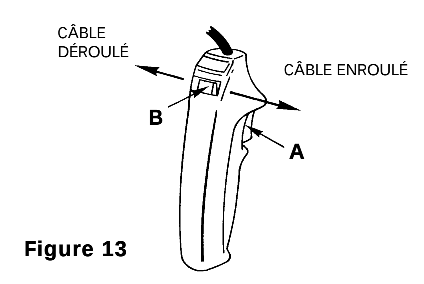


Figure 13

FONCTIONNEMENT DE LA COMMANDE SUSPENDUE

La détente de commutation retourne à la position "OFF" (ARRÊT) lorsque vous la relâchez (Fig. 13, art. A). L'interrupteur à coulisse à l'arrière du commutateur détermine le sens de rotation de tambour pour le fonctionnement en mode "déroulement du câble" ou "enroulement du câble" (Fig. 13, art. B). L'interrupteur à coulisse est muni d'un verrouillage réciproque pour empêcher la marche arrière du moteur si la détente est appuyée. Pour changer de direction, relâchez la détente, déplacez l'interrupteur à coulisse et appuyez à nouveau sur la détente.

⚠ ATTENTION ***L'assemblage de commutation doit être propre et sec pour assurer un fonctionnement sans risque.***

Pour brancher la commande suspendue, ouvrez la protection antipoussière de la prise femelle (voir la Figure 14). La prise du fil de la commande suspendue est adaptée de telle manière qu'elle ne peut être introduite que d'une seule façon.

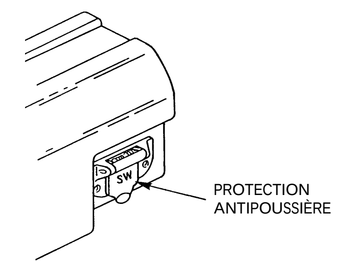


Figure 14

DÉROULEMENT DU CÂBLE MÉTALLIQUE

Le câble métallique a été installé sur votre treuil en usine à une charge minimale. Le câble doit être rembobiné sous charge sur le tambour pour que les couches extérieures ne s'enfoncent pas dans les couches intérieures, ce qui endommagerait le câble.

Soulevez la manette d'embrayage en position "Libre" de la manière indiquée à la Figure 15. S'il y a une charge sur le câble, il est possible qu'il soit difficile de déplacer la manette d'embrayage. NE FORCEZ PAS LA MANETTE D'EMBRAYAGE. Relâchez la tension du câble en le remuant un peu pour sortir un peu de câble. Désembrayez l'embrayage, déroulez le câble en tirant et attachez-le à l'ancre ou à la charge. Vérifiez qu'il reste un minimum de cinq (5) tours de câble sur le tambour. Engagez à nouveau le tambour en remettant la manette d'embrayage en position "engagée" (Fig. 15).

⚠ AVERTISSEMENT ***La manette doit être en position engagée et verrouillée avant le treuillage.***

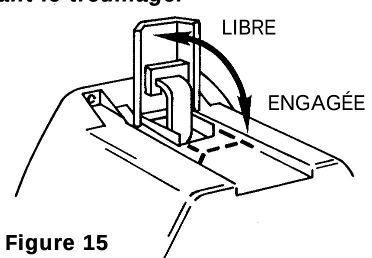


Figure 15

CONSEILS POUR PROLONGER LA VIE DE VOTRE TREUIL

1. GARDEZ LE CÂBLE ÉTROITEMENT ENROULÉ AUTOUR DU TAMBOUR. Ne permettez pas que le câble se desserre. Un enroulement qui n'est pas fermement serré permet au câble, lorsqu'il est sous charge, de s'enfoncer dans les couches inférieures de câble embobinées sur le tambour. Lorsque cela se produit, le câble se bloque dans le bobinage, ce qui endommage le câble. Pour empêcher ce problème, gardez le câble sous tension et enroulé de façon uniforme autour du tambour à tous moments. Il est recommandé de rembobiner le câble sous tension après chaque utilisation. Une façon de procéder est d'attacher le crochet à un objet immobile en haut d'une pente et de treuiller votre véhicule sur la pente.
2. NE PERMETTEZ PAS LA SURCHAUFFE DU MOTEUR DU TREUIL. N'oubliez pas que le treuil est uniquement conçu pour un fonctionnement intermittent. Pendant les treuillages longs ou lourds, le moteur chauffera. À 3000 livres (1361 kg), permettez au moteur de refroidir après 20 secondes de marche. À des charges inférieures à 1250 livres (567 kg), laissez refroidir le moteur après 2 minutes de marche. LAISSEZ LE MOTEUR DU VEHICULE EN MARCHE PENDANT CETTE PAUSE AFIN DE RECHARGER LA BATTERIE.
3. UTILISEZ UN PALAN POUR LES CHARGES LOURDES. Afin de maximiser la vie du treuil et du câble, utilisez un palan pour avoir un câble double pour les charges plus lourdes (Fig. 16).

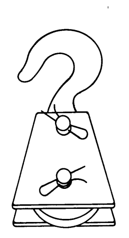


Figure 16

4. La traction requise pour commencer à faire bouger une charge est souvent de beaucoup supérieure à la traction requise pour continuer le déplacement de la charge. ÉVITEZ LES ARRÊTS ET REMISES EN MARCHE RÉPÉTÉS pendant le treuillage.
5. EMPÊCHEZ LES NOEUDS AVANT QU'ILS NE SE PRODUISENT.

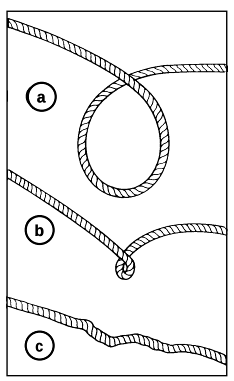


Figure 17

a. Ceci est le début d'un noeud. À ce moment, le câble métallique devrait être tendu.
b. Le câble métallique a été tiré et la boucle s'est serrée pour faire un noeud. Le câble métallique est maintenant endommagé de façon permanente et doit être remplacé.
c. Le noeud casse les brins du fait de la forte tension et par conséquent réduit la capacité de charge du câble métallique. Ce câble métallique doit être remplacé.

6. Pour réduire de manière importante l'usure du câble pendant les treuillages sur angle, **ÉQUIPEZ LE TREUIL D'UN GUIDE-CÂBLE** (Fig. 18). Les roulements éliminent l'abrasion et le frottement excessif du câble.

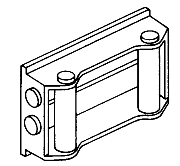


Figure 18

ENTRETIEN ET RÉPARATION

Contrôlez périodiquement le degré de serrage des boulons de montage et des branchements électriques. Enlevez toute saleté ou corrosion qui aurait pu s'accumuler sur les branchements électriques.

Les réparations NE devraient être effectuées QUE par les Centres de réparation Superwinch autorisés. N'essayez pas de démonter la boîte de vitesses. Le démontage annulera la garantie.

LUBRIFICATION

La boîte de vitesses et le roulement du tambour sont lubrifiés de manière permanente avec un lubrifiant d'engrenage de qualité industrielle. Si la re-lubrification s'avère nécessaire (après une réparation ou un démontage), utilisez seulement du Shell Alvenia EP2 ou un produit équivalent.

REMPLACEMENT DU CÂBLE

Ne substituez jamais un câble plus lourd ou plus léger. N'utilisez jamais un câble fait de matériel autre que de fil métallique.

Figure 19

Remplacez toujours le câble endommagé avec une pièce de rechange identique du fabricant d'origine (voir la Liste de pièces de rechange). Faites passer l'extrémité de fixation du câble par le guide-câble (s'il y en a un) et attachez-la au tambour. Lorsque vous introduisez le câble dans le tambour, introduisez-le du bon côté de l'orifice fourni (Fig. 19). Serrez à fond la vis de serrage.

Il est important que le câble soit enroulé étroitement autour du tambour. Une bonne façon de ce faire est d'attacher le crochet du câble à un point fixe en haut d'une pente douce et de treuiller votre véhicule jusqu'au sommet.

FONCTIONNEMENT DU FREIN

Si votre treuil S3500 est équipé d'un frein par ressort enroulé, celui-ci arrête et retient les charges jusqu'à un maximum de 1750 livres (794 kg) sur la première couche de câble métallique le plus près du tambour. Chaque couche de câble supplémentaire réduit la capacité du frein d'environ 10%. Lorsque le treuil est en mode de traction, le frein est désactivé et il ne s'active qu'au moment où le moteur est coupé et que la charge essaie de dérouler le câble du tambour. Lorsque le treuil fonctionne en mode de relâche, c'est-à-dire pour relâcher une charge, le frein est activé et le moteur doit surmonter la résistance du frein pour faire tourner le tambour. De ce fait, il est normal que le treuil tourne plus vite dans une direction que dans l'autre. Le frein est conçu pour une utilisation en position d'enroulement par dessous le tambour uniquement. N'EMBOBINEZ PAS PAR LE DESSUS. Travailler contre le frein provoquera une accumulation de chaleur qui peut être transférée au câble (Fig. 20). NE DÉROULEZ PAS PLUS DE 50 PIEDS (15,2 M) DE CÂBLE ET NE FAITES PAS MARCHER LE TREUIL PENDANT PLUS DE 2 MINUTES.

⚠ AVERTISSEMENT ***Le tambour et le câble peuvent devenir très chauds.*** Lorsque le câble est sorti du tambour, comme lorsqu'on ramène le crochet à la charge, il faut utiliser la fonction de bobinage libre du treuil.

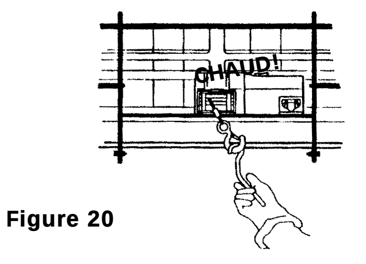
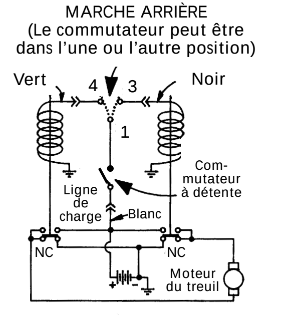
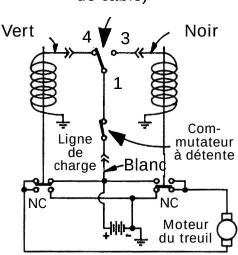
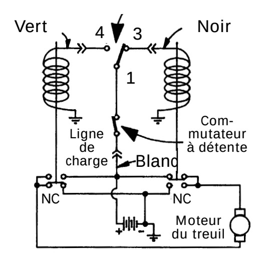


Figure 20

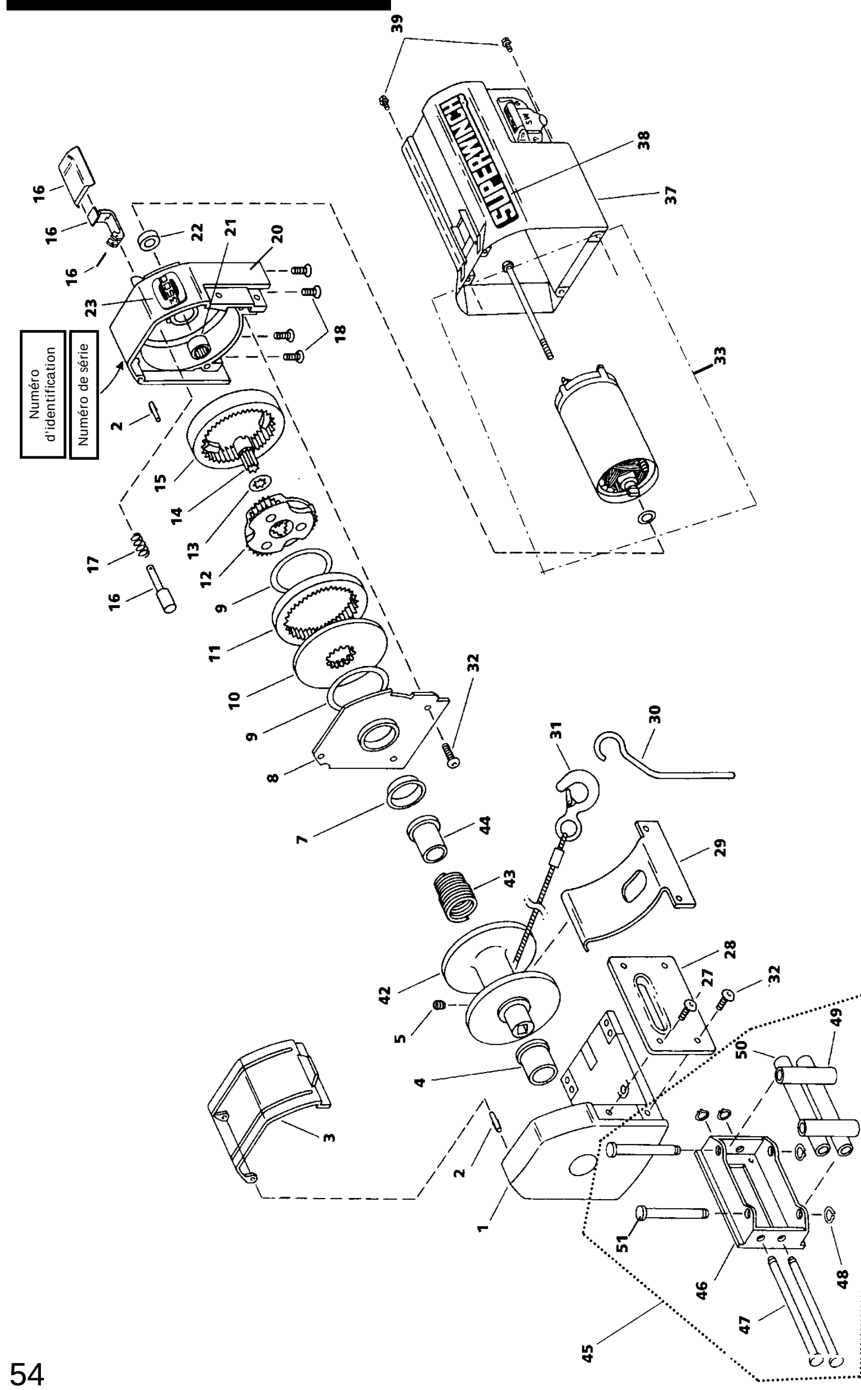
SCHÉMA ÉLECTRIQUE







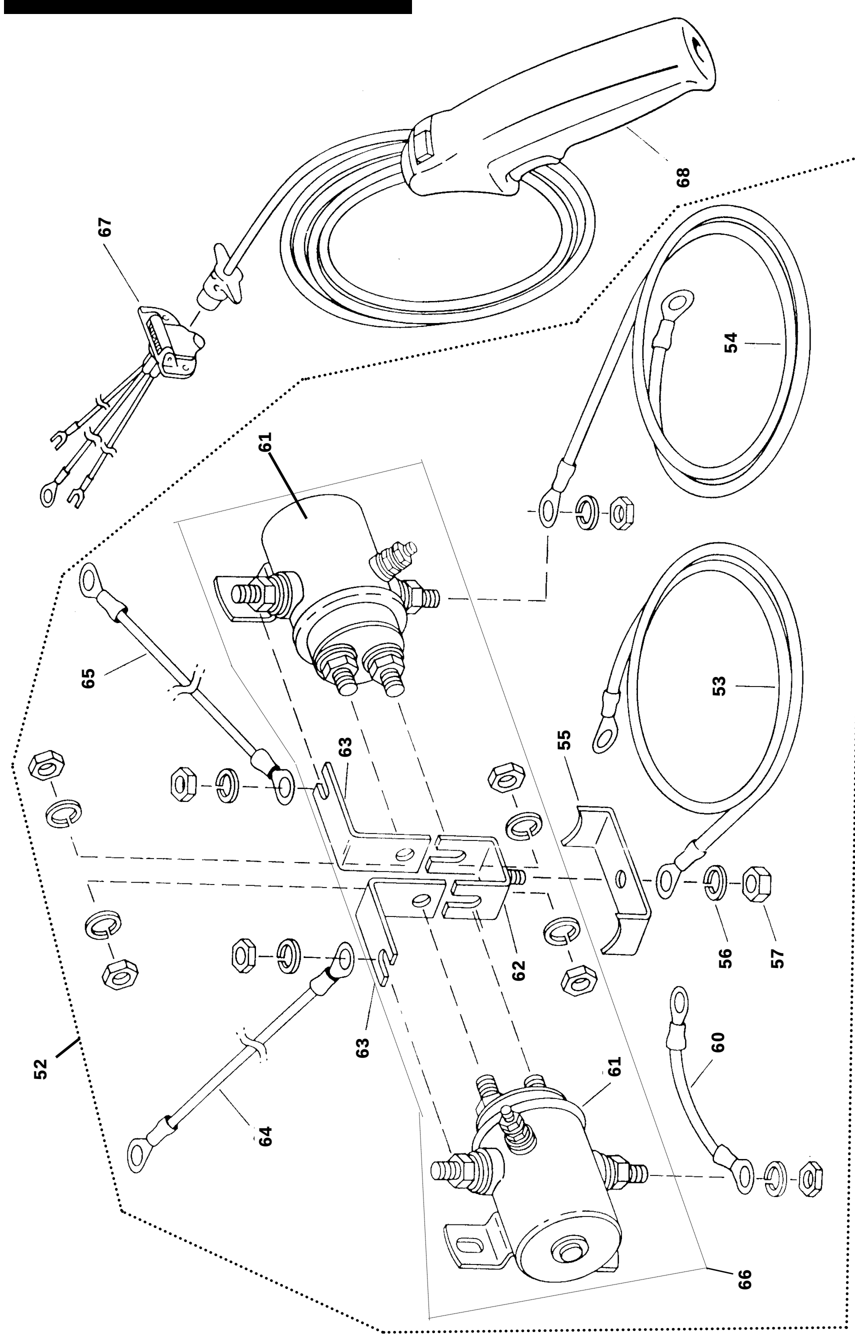
ASSEMBLAGE DU TREUIL



LISTE DE PIÈCES DE RECHANGE

Article	Description	No. de Pièce	Qté
1	Support	89-52021	1
2	Goupille de nervure	89-23303-01	2
3	Protège-câble	89-32268	1
4	Palier principal	89-22268	1
5	Vis de serrage M6 x 1 x 8 mm	90-23164-12	1
7	Palier du tambour	89-22269	1
8	Support du tambour	89-40092	1
9	Plaque de pousée	90-12574	2
10	Plaque d'entraînement	89-32263	1
11	Couronne d'entraînement rotatif	89-32265	1
12	Assemblage d'entraînement planétaire	89-22141	1
13	Rondelle d'usure	89-22271	1
14	Roue solaire	89-32253	1
15	Couronne d'entraînement fixe	89-32266	1
16	Kit de réparation de la roue libre (y compris arbre, manette, poignée et rivet)	89-10580	1
17	Ressort de la roue libre	90-23152-08	1
18	Vis à tête plate M6 x 1 x 16 mm	89-22291-01	4
20	Assemblage du carter (comprend 21 et 22)	89-40104	1
21	Roulement à aiguille (0,8125 x 1,125 x 0,750)	89-23263-03	1
22	Roulement de l'arbre moteur	89-12002	1
23	Logo S3500	89-22280	1
27	Vis à tête demi-ronde M6 x 1 x 13 mm	89-22290-01	2
28	Guide-câble à écubier (03504, 03512, 03512B, 03513)	89-32264	1
29	Ressort de tension de câble	89-32295	1
30	Barre protège-mains	89-32300	1
31	Assemblage du câble métallique avec crochet	1514A	1
32	Vis à tête demi-ronde M6 x 1 x 16 mm	89-22290-02	5
33	Moteur 12 Volts "B" Moteur 24 Volts "B"	90-32275 90-32276	1 1
37	Protection du moteur	89-52024	1
38	Plaque d'identification "Superwinch"	89-22278	1
39	Vis à tête à rondelle hexagonale M4 x 0,7 x 6 mm	89-22292-01	4
42	Tambour usiné pour le frein	89-40085	1
43	Ressort de frein	89-22342	1
44	Adaptateur de frein	89-22287	1
45	Guide-câble à roul. (comprend 46 à 51)(03532,03532B, 03533)	2235	1
46	Cadre du guide-câble à roul.	89-40113	1
47	Arbre du guide-câble à roul. (Long)	89-22334-02	2
48	Bague de retenue	90-23029-08	4
49	Roulement 5/8 x 2.352	90-12568-04	2
50	Roulement 5/8 x 4.735	90-12568-06	2
51	Arbre du guide-câble à roul. (Court)	89-22334-01	2

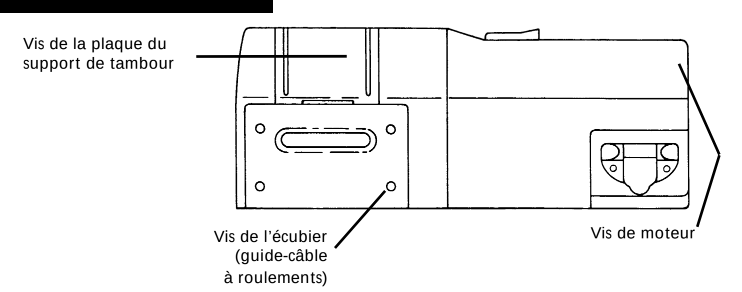
ASSEMBLAGE DE SOLÉNOÏDE



LISTE DE PIÈCES DE RECHANGE

Article	Description	No. de Pièce	Qté
52	Assemblage câblè du solénoïde 12 volts	89-32327	1
	Assemblage câblè du solénoïde 24 volts	89-32328	1
	(Comprend 53 à 57, 60, 64 à 66)		
53	Assemblage de fil conducteur (nég.) 8 AWG x 5 pds.	89-23306-01	1
54	Assemblage de fil conducteur (pos.) 8 AWG x 5 pds.	89-23306-04	1
55	Sangle de la mise à la terre	89-22356	1
56	Rondelle de serrage à ressort hélicoïdal 5/16	92-23057-03	1
57	Écrou hexagonal 5/16-18	92-23034-04	1
60	Assemblage de fil conducteur 6 AWG x 3,5 po.	90-23292-06	1
61	Solénoïde de 12 Volts	92-20172	2
	Solénoïde de 24 Volts	92-20193	2
62	Assemblage de la barre conductrice	92-10200	1
63	Barre conductrice	92-20126	2
64	Assemblage de fil conducteur 8 AWG x 9 3/8 po.	89-23292-21	1
65	Assemblage de fil conducteur 8 AWG x 6 po.	89-23306-02	1
66	Sous-ensemble solénoïde de 12 Volts	90-32250	1
	Sous-ensemble solénoïde de 24 Volts (comprend 61 à 63)	90-32250-01	1
67	Demi-connecteur de douille	90-22115	1
68	Assemblage de la commande à distance	90-22117	1

SPECIFICATIONS DE COUPLE



SPÉCIFICATIONS DE COUPLE

Vis de la plaque de support de tambour	80-90 livres-pouces
Vis de l'écubier (guide-câble)	75-80 livres-pouces
Vis du support	90-100 livres-pouces
Moteur	50-60 livres-pouces

Vis du support

⚠ AVERTISSEMENT ***Un couple excessif pourrait endommager votre treuil et annuler votre garantie.***

TABLEAU DE DÉPANNAGE

En cas de problème, contactez le concessionnaire ou centre de réparation Superwinch le plus proche

Condition	Cause Possible	Correction
Moteur ne démarre pas ou ne marche que dans un seul sens	1. Solénoïde endommagé ou bloqué	1. ATTENTION : Désactivez l'embrayage avant d'effectuer ce test afin d'éviter de mettre le tambour sous tension. Si un solénoïde se bloque une fois, il est probable qu'il se bloquera à nouveau et il faut le remplacer immédiatement. Tapez sur le solénoïde pour libérer les contacts bloqués. Vérifiez en appliquant de la tension à la borne du petit solénoïde. Soyez certain que le solénoïde est mis à la terre à la source. Un solénoïde qui n'est pas bloqué émettra un déclic audible au début de la mise sous tension
	2. Commutateur ne fonctionne pas	2. Remplacez le commutateur
	3. Fils cassés ou mauvaise connexion	3. Vérifiez les branchements ATTENTION utilisez toujours 2 clés (clés à vis) (Voir la Fig. 11)
	4. Moteur endommagé	4. Remplacez ou réparez le moteur.
	5. Solénoïdes pas mis à la terre	5. Vérifiez le circuit de la mise à la terre entre la borne négative de la batterie et la base du solénoïde
Impossible de fermer le treuil	1. Solénoïde bloqué sur "marche" (on)	1. Si le solénoïde se bloque lorsqu'il est en marche, passez à la direction inverse et appuyez sur la détente de commutation jusqu'à ce que le fil conducteur puisse être déconnecté. Un commutateur de déconnexion de sûreté est disponible en accessoire
Moteur toiurne extrêmement chaud	1. Période de fonctionnement longue	1. Permettez au moteur de refroidir
	2. Moteur endommagé	2. Remplacez ou réparez le moteur
	3. Frein endommagé	3. Remplacez ou réparez le frein
Moteur marche mais avec insuffisamment de puissance ou de vitesse de ligne	1. Batterie faible	1. Rechargez ou remplacez la batterie. Vérifiez le système de chargement
	2. Fil batterie-treuil trop long	2. Utilisez un fil plus gros
	3. Mauvaise connexion batterie	3. Vérifiez si les bornes de la batterie sont corrodées. Nettoyez selon le besoin
	4. Mauvaise mise à la terre	4. Vérifiez et nettoyez les connexions
	5. Frein endommagé	5. Réparez ou remplacez le frein
Moteur marche mais tambour ne tourne pas	1. Embrayage non engagé	1. Engagez l'embrayage
Treuil fait marche arrière	1. Fils du moteur intervertis	1. Revérifiez les fils
	2. Branchement incorrect des fils des solénoïdes	2. Revérifiez les fils
Treuil ne supporte pas la charge	1. Charge excessive	1. Réduisez la charge ou doublez le câble
	2. Frein usé ou endommagé	2. Réparez ou remplacez le frein



CENTRES DE REPARATION SOUS GARANTIE

ÉTATS-UNIS

Superwinch Inc.
Winch Drive
Putnam, CT 06260
860-928-7787
repair@superwinch.com

Electric Motor Repair
2010 North 4th Street
Minneapolis, MN 55411
612-588-4693

Berens & Associates
124 Hegenberger Loop
Oakland, CA 94621
888-540-2858

J & L Equipment
9205 NE 349th Street
Lacenter, WA 98629
888-353-3298

Zorko's Alternator Service
241 Wells Road
Home, PA 15747
800-468-5055

Electric Motors of Iowa
50 Commercial Court
Iowa City, IA 52246
319-354-4040

CANADA

Torcan Equipment
163 Buttermill Ave., Unit 5
Concord Ont. L4K 3X8
905-0761-8816

Harold Supply
3 Southerland Ave.
Sudbury Ont. P3C 3A7
705-761-4455

ABC Rentals
201 Regent Ave. W
Winnipeg MB R2C 1R3
204-224-1760

Moncton Elec. Motor LTD
253 Collishaw St.
Moncton NB E1C 9R2
506-859-7505

Les Equipment Twin
10401 Parkway Blvd.
Ville D'Anjou, Quebec H1J 1R4
514-353-1190

Buffalo Industries
251 Princess Street
Winnipeg, Manitoba R3B 1M1
204-942-1951

Air Electric Service
6739 76th Avenue
Edmonton, Alberta T6B 0A9
780-465-0906

Muskoka Auto Parts
11King William St.
Huntsville, Ont. P1H 2K8
705-789-2321

Lou Dennis Auto
Hiway 11 South
Sundridge, Ont. P0A 1Z0
705-384-5345

Walkwood Supply
35 Wellington St.
Lindsay, Ont K9V 4S1
705-324-2156

Bobcaygeon Auto and Marine
91 Main St.
Bobcaygeon, Ont. K0M 1A0
705-738-2317

MAP Bracebridge
19 Taylor Rd.
Bracebridge, Ont. P1L 1W3
705-645-8785

MAP Fenelon Falls
165 Lindsay St.
Fenelon Falls, Ont. K0M 1N0
705-887-6232

Argo Dist.
9431 63rd Avenue
Edmonton, Alberta T6B OG2
403-438-4443

ROYAUME-UNI

Superwinch, LTD
Abbey Rise, Whitchurch road
Tavistock, Devon PL19 9DR
+44 (0) 1822 614101

À TRAVERS LE MONDE

Contactez votre concessionnaire Superwinch local ou téléphonez à Superwinch.